



REVISTA CUATRIMESTRAL | FOUR-MONTHLY JOURNAL | REVISTA CUATRIMESTRAL

Vol. 11 Num. 3

SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2017

ISSN: 1988-7116

<http://gcg.universia.net>



Relaciones interorganizativas de la industria de defensa: su influencia en la innovación y cooperación y su efecto sobre la competitividad

Antonio Juan Briones-Peñalver, Juan Andrés Bernal-Conesa y Carmen de Nieves-Nieto

Risco sistêmico: uma análise de quebras estruturais nos índices setoriais brasileiros através do modelo CoVaR

Anna Paola Fernandes-Freire, Aline Moura-Costa-da-Silva, Otávio Ribeiro-de-Medeiros e Paulo Roberto da-Nóbrega-Cavalcante

Redução da não conformidade como planejamento para a melhoria de desempenho em uma fábrica no estado do Rio de Janeiro

José André Villas Boas Mello e Natalia Guedes de Souza Carvalho

Relação entre características demográficas dos gestores e uso de informações para tomada de decisões: um estudo em micro e pequenas empresas

Giovanni Dutra Menegazzo, Rogério João Lunkes, Alcindo Mendes e Darci Schnorrenberger

Influencia de la responsabilidad social en el desempeño de las empresas familiares

Felipe Hernández-Perlines

Análise da relação entre oportunidades de crescimento profissional, percepção de justiça dos funcionários e intenção de permanência na organização

Harrison Bachion Ceribeli, Fábio José Rodrigues Ferreira e Amanda Almeida Botelho

CARTA DEL EDITOR IN CHIEF

EDITOR IN CHIEF

El impacto económico, cultural y social derivado de las políticas propias del Ministerio de Defensa de España (MDE) ha sido recientemente estudiado demostrándose la existencia de efectos derivados de la actividad del MDE con implicaciones directas en la sociedad y la economía del país. Sin embargo, no se han estudiado las relaciones de la industria de la defensa y sus implicaciones en la competitividad de las empresas que componen dicha industria. Para ello Antonio Juan Briones-Peñalver, Juan Andrés Bernal-Conesa y Carmen de Nieves-Nieto (Centro Universitario de la Defensa de San Javier y Universidad Politécnica de Cartagena, España), proponen un modelo de ecuaciones estructurales que analiza dichas relaciones. Los resultados del modelo revelan que existe una relación positiva y significativa de la innovación sobre la cooperación y ésta sobre la competitividad.

El objetivo del siguiente artículo es identificar las fallas en el proceso de fabricación, lo que permite mejorar la planificación y el rendimiento. A través del estudio de un caso en la industria del cable, José André Villas Boas Mello y Natalia Guedes de Souza Carvalho (Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – Cefet-RJ, Brasil), analizan el creciente número de fallos de producción, lo que crea un daño significativo a la empresa. La investigación utiliza el diagrama de Ishikawa y la herramienta 5W2H para calificar y cuantificar los datos a fin de evaluar el impacto generado por defectos de fabricación. Después de la definición de las causas directamente relacionadas con los casos de no conformidad, y del estudio de los factores asociados con ellos se elaboraron las posibles correcciones o acciones que deben adoptarse en el plan de acción.

El profesor Felipe Hernández-Perlines (Universidad de Castilla-La Mancha, España), en el siguiente artículo, analiza la influencia de la responsabilidad social empresarial en el desempeño de las empresas familiares españolas. Para el autor, la primera aportación de este trabajo es que la utilización de datos secundarios a partir de las memorias sostenibilidad GRI (Global Reporting Initiative) permiten medir de manera adecuada y fiable la responsabilidad social de las empresas familiares, y la segunda conclusión de la investigación es que la responsabilidad social influye positivamente en el desempeño de las empresas familiares, siendo capaz de explicar el 45,8% de su varianza.

En el siguiente artículo Anna Paola Fernandes-Freire, Aline Moura-Costa-da-Silva, Otávio Ribeiro-de-Medeiros, Paulo Roberto da-Nóbrega-Cavalcante (Programa Multi-institucional e Inter-regional de Pós-graduação em Ciências Contábeis. Universidade de Brasília. Universidade Federal da Paraíba. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil), tratan de identificar la contribución marginal de riesgo de los sectores brasileños al riesgo sistémico, teniendo en cuenta variables relevantes de las economías brasileña y global, por medio de tests de quiebra estructural. Los autores utilizan un modelo de gestión de riesgos llamado Valor en Riesgo Condicional (CoVaR), concluyendo que el sector industrial fue el que más contribuye al riesgo sistémico del mercado de valores de Brasil y el sector financiero el que menos, reforzando los resultados de estudios empíricos que muestran que el sector financiero no es el único potencialmente capaz de causar crisis sistémicas.

La investigación realizada por Giovanni Dutra Menegazzo, Rogério João Lunkes, Alcindo Mendes, Darci Schnorrenberger (Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil) tiene como objetivo analizar la relación entre las características demográficas de los escalones superiores (*Upper-Echelon*) y el uso de las informaciones para apoyar a las decisiones en las Micro y Pequeñas Empresas Brasileñas (MPEs). Los resultados indican que los escalones superiores de las MPEs poseen mayor probabilidad de usar informaciones financieras en vez de las no financieras. Entre las características demográficas observadas, los autores concluyen que la educación es la que presenta mayor influencia; seguida de la edad. El resto de características prácticamente no presentaron relación significativa con el uso de la información.

En el último artículo, Harrison Bachion Ceribeli, Fábio José Rodrigues Ferreira y Amanda Almeida Botelho (Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP, Brasil) tratan de analizar la relación entre las oportunidades de crecimiento profesional, la percepción de los empleados de la justicia y la intención de permanecer en la organización a través del modelo de ecuaciones estructurales. Los autores concluyen que las oportunidades de desarrollo y crecimiento en la carrera que las organizaciones propician a sus colaboradores influyen positivamente en la percepción que ellos tienen acerca de la justicia organizacional y también en su intención de permanencia. Recomendando a los gestores la adopción de herramientas de desarrollo humano acompañadas de un plan de carrera atractivo, dando apoyo al crecimiento profesional de los individuos.

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

EDITOR IN
CHIEF

LETTER FROM THE EDITOR IN CHIEF

EDITOR IN CHIEF

The economic, cultural and social impact arising from the ordinary policies of Spain's Ministry of Defense (MoD) has recently been studied, thereby underscoring the existence of effects stemming from the activity of the MoD with direct implications for the country's society and economy. However, studies were not carried out on the relations of the defense industry and their effects on the competitiveness of the companies that make up that industry. For this purpose, Antonio Juan Briones-Peñalver, Juan Andrés Bernal-Conesa and Carmen de Nieves-Nieto (Centro Universitario de la Defensa de San Javier and Universidad Politécnica de Cartagena, Spain), propose a model of structural equations to analyze these relations. The results of the model reveal that there is a positive, significant relation between innovation and cooperation, and between cooperation and competitiveness.

The aim of the next article is to define flaws in the manufacturing process, which enables improvement in planning and performance. By studying a case in the cable industry, José André Villas Boas Mello and Natalia Guedes de Souza Carvalho (Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – Cefet-RJ, Brazil), analyze the growing number of production flaws, a fact that seriously harms the company. Their research uses the Ishikawa diagram and the 5W2H tool to qualify and quantify the data in order to evaluate the impact caused by manufacturing defects. After defining the causes directly related to the cases of non-conformity, and studying the related factors, they devised the possible corrections or actions that should be adopted in the action plan.

In the following article, Professor Felipe Hernández-Perlines (University of Castilla-La Mancha, Spain) analyzes the influence of corporate social responsibility on the performance of Spanish family businesses. For the author, the most relevant outcome of this work is that the use of secondary data gleaned from GRI (Global Reporting Initiative) sustainability reports enable the corporate social responsibility of family businesses to be properly and reliably measured, and the second conclusion of the research is that social responsibility positively influences the performance of family businesses, and is able to explain 45.8% of their variance.

In the next article, Anna Paola Fernandes-Freire, Aline Moura-Costa-da-Silva, Otávio Ribeiro-de-Medeiros and Paulo Roberto da-Nóbrega-Cavalcante (Programa Multi-institucional e Inter-regional de Pós-graduação em Ciências Contábeis. Universidade de Brasília. Universidade Federal da Paraíba. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brazil), attempt to identify the marginal risk contribution of Brazilian sectors to the systemic risk, considering relevant variables pertaining to the Brazilian and global economies, using structural stress tests. The authors use a risk management model called Conditional Value at Risk (CoVaR), and conclude that the industrial sector contributed most, and the financial sector the least, to the systemic risk of Brazil's stock exchange, supporting the empirical studies that show that the financial sector is not the only one potentially able to cause systemic crises.

The goal of the research carried out by Giovanni Dutra Menegazzo, Rogério João Lunkes, Alcindo Mendes and Darci Schnorrenberger (Universidade Federal de Santa Catarina, Brazil) is to analyze the relationship between upper echelon

demographics and the use of information to support decisions in Brazilian Micro and Small Enterprises (MSEs). The results indicate that the upper echelons of MSEs are more likely to use financial information instead of non-financial. Among the demographic characteristics observed, the authors conclude that education has the greatest influence, followed by age. The remaining characteristics bear practically no relation to the use of information.

In the final article, Harrison Bachion Ceribeli, Fábio José Rodrigues Ferreira and Amanda Almeida Botelho (Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP, Brazil) use the structural equations model to attempt to analyze the relation between professional growth opportunities, how employees perceive fairness and their intention of remaining in the organization. The authors conclude that career development and growth opportunities that organizations provide to their collaborators positively influence the way they perceive organizational fairness as well as their intention to stay. They recommend that managers adopt human development tools to complement an attractive career plan to support employees' professional growth.

Again we would like to thank all those who contribute to the successful operation of the journal: the members of the Advisory Board, Editorial Board, Editors and regional Associate Editors, evaluators, authors, and above all, the readers.

EDITOR IN
CHIEF

CARTA EDITOR-CHEFE

EDITOR IN CHIEF

O impacto económico, cultural e social derivado das políticas próprias do Ministério de Defesa da Espanha (MDE) foi recentemente estudado, demonstrando-se a existência de efeitos derivados da atividade do MDE com implicações diretas na sociedade e na economia do país. No entanto, não se estudaram as relações da indústria da defesa e as suas implicações na competitividade das empresas que compõem esta indústria. Para isso, Antonio Juan Briones-Peñalver, Juan Andrés Bernal-Conesa e Carmen de Nieves-Nieto (Centro Universitario de la Defensa de San Javier y Universidad Politécnica de Cartagena, Espanha), propõem um modelo de equações estruturais que analisa essas ditas relações. Os resultados do modelo revelam que existe uma relação positiva e significativa da inovação sobre a cooperação e esta sobre a competitividade.

O objetivo do seguinte artigo é identificar os falhos no processo de fabrico, o que permite melhorar a planificação e o rendimento. Através do estudo de um caso na indústria do cabo, José André Villas Boas Mello e Natalia Guedes de Souza Carvalho (Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – Cefet-RJ, Brasil), analisam o crescente número de falhos de produção, o que cria um dano significativo à empresa. A investigação utiliza o diagrama de Ishikawa e a ferramenta 5W2H para qualificar e quantificar os dados, a fim de avaliar o impacto gerado por defeitos de fabrico. Depois da definição das causas diretamente relacionadas com os casos de não conformidade e do estudo dos fatores associados com eles, elaboraram-se as possíveis correções ou ações que se devem adotar no plano de ação.

O professor Felipe Hernández-Perlines (Universidad de Castilla-La Mancha, Espanha), no seguinte artigo analisa a influência da responsabilidade social empresarial no desempenho das empresas familiares espanholas. Para o autor, a primeira contribuição deste trabalho é que a utilização de dados secundários a partir das memórias de sustentabilidade GRI (Global Reporting Initiative) permite medir de maneira adequada e confiável a responsabilidade social das empresas familiares, e a segunda conclusão da investigação é que a responsabilidade social influi positivamente no desempenho das empresas familiares, sendo capaz de explicar 45,8% da sua variação.

No seguinte artigo, Anna Paola Fernandes-Freire, Aline Moura-Costa-da-Silva, Otávio Ribeiro-de-Medeiros, Paulo Roberto da-Nóbrega-Cavalcante (Programa Multi-institucional e Inter-regional de Pós-graduação em Ciências Contábeis. Universidade de Brasília. Universidade Federal de Paraíba. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil), tratam de identificar a contribuição marginal de risco dos setores brasileiros ao risco sistémico, tendo em conta variáveis relevantes das economias brasileira e global, por meio de testes de falência estrutural. Os autores utilizam um modelo de gestão de riscos chamado Valor em Risco Condicional (CoVaR), concluindo que o setor industrial foi o que mais contribuiu para o risco sistémico do mercado de valores do Brasil e o setor financeiro o que menos, reforçando os resultados com estudos empíricos que mostram que o setor financeiro não é o único potencialmente capaz de causar crises sistémicas.

A investigação realizada por Giovanni Dutra Menegazzo, Rogério João Lunkes, Alcindo Mendes, Darci Schnorrenberger (Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil) tem como objetivo analisar a relação entre as características demográficas dos degraus superiores (*Upper-Echelon*) e o uso das informações para apoiar às decisões nas Micro e Pequenas Empresas Brasileiras (MPEs). Os resultados indicam que os graus superiores das MPEs possuem maior probabilidade de usar informações financeiras em vez das não financeiras. Entre as características demográficas observadas, os autores concluem que a educação é a que apresenta maior influência, seguida pela idade. O resto de características praticamente não apresentou relação significativa com o uso da informação.

No último artigo, Harrison Bachion Ceribeli, Fábio José Rodrigues Ferreira e Amanda Almeida Botelho (Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP, Brasil) tratam de analisar a relação entre as oportunidades de crescimento profissional, a percepção dos empregados da justiça e a intenção de permanecer na organização através do modelo de equações estruturais. Os autores concluem que as oportunidades de desenvolvimento e crescimento na carreira que as organizações propiciam aos seus colaboradores influem positivamente na percepção que eles têm sobre a justiça organizacional e também na sua intenção de permanência. Recomendando aos gestores a adoção de ferramentas de desenvolvimento humano acompanhadas de um plano de carreira atraente, dando apoio ao crescimento profissional dos indivíduos.

Novamente queremos agradecer a todos aqueles que fazem com que seja possível o bom funcionamento da revista: membros do Conselho Consultivo, Conselho Editorial, Editores e Editores Associados de área, avaliadores, autores e, sobretudo, os leitores.

EDITOR IN
CHIEF

SUMARIO | SUMMARY | SUMÁRIO

- | | | |
|----------|--|---------|
| 1 | <p>Relaciones interorganizativas de la industria de defensa: su influencia en la innovación y cooperación y su efecto sobre la competitividad</p> <p><i>Interorganizational relationships of the defense industry: its influence in innovation and cooperation and its effect on competitiveness</i></p> <p><i>As relações interorganizacionais da indústria de defesa: sua influência na inovação e cooperação e seu efeito sobre a competitividade</i></p> <p>Antonio Juan Briones-Peñalver, Juan Andrés Bernal-Conesa y Carmen de Nieves-Nieto</p> | 20-37 |
| 2 | <p>Redução da não conformidade como planejamento para a melhoria de desempenho em uma fábrica no estado do Rio de Janeiro</p> <p><i>Reduction of non-conformity as a planning for improving performance in a factory in the state of Rio de Janeiro</i></p> <p><i>Reducción de la no conformidad como la planificación para mejorar el rendimiento en una fábrica en el estado de Rio de Janeiro</i></p> <p>José André Villas Boas Mello e Natalia Guedes de Souza Carvalho</p> | 38-57 |
| 3 | <p>Influencia de la responsabilidad social en el desempeño de las empresas familiares</p> <p><i>Influence of social responsibility on the performance of family businesses</i></p> <p><i>Influência da responsabilidade social no desempenho das empresas familiares</i></p> <p>Felipe Hernández-Perlines</p> | 58-73 |
| 4 | <p>Risco sistêmico: uma análise de quebras estruturais nos índices setoriais brasileiros através do modelo CoVaR</p> <p><i>Systemic risk: an analysis of structural breaks of brazilian industrial sector stock indices using CoVaR</i></p> <p><i>El riesgo sistémico: un análisis de los cambios estructurales en los índices accionarios sectoriales de brasil a través del modelo CoVaR</i></p> <p>Anna Paola Fernandes-Freire, Aline Moura-Costa-da-Silva, Otávio Ribeiro-de-Medeiros e Paulo Roberto da-Nóbrega-Cavalcante</p> | 74-89 |
| 5 | <p>Relação entre características demográficas dos gestores e uso de informações para tomada de decisões: um estudo em micro e pequenas empresas</p> <p><i>Relationship between demographic characteristics of managers and the use of informations for decision-making: a micro and small companies study</i></p> <p><i>Relación entre las características demográficas de los escalones superiores y el uso de la información para la toma de decisiones: un estudio en micros y pequeñas empresas</i></p> <p>Giovanni Dutra Menegazzo, Rogério João Lunkes, Alcindo Mendes e Darci Schnorrenberger</p> | 90-110 |
| 6 | <p>Análise da relação entre oportunidades de crescimento profissional, percepção de justiça dos funcionários e intenção de permanência na organização</p> <p><i>Analysis of the relationship between opportunities for professional growth, employees' perception of justice and intention to stay in the organization</i></p> <p><i>Análisis de la relación entre las oportunidades de crecimiento profesional, la percepción de los empleados de la justicia y la intención de permanecer en la organización</i></p> <p>Harrison Bachion Ceribeli, Fábio José Rodrigues Ferreira e Amanda Almeida Botelho</p> | 111-130 |

STAFF

CONSEJO CONSULTIVO / ADVISORY BOARD / CONSELHO CONSULTIVO

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

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

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

CONSEJO EDITORIAL / EDITORIAL BOARD / CONSELHO EDITORIAL

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

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

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

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

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

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

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

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

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): Prof. Dr Ricardo Ernst, Profesor y Co-Director, Global Logistics Research Program (McDonough School of Business, Georgetown University), EEUU.

Associate Editor (Director Asociado): Prof. Dr. José Ignacio López-Sánchez, Profesor de Organización de Empresas, Universidad Complutense de Madrid, España.

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 Versailles, 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 (gcg.universia.net). Los autores rellenarán sus datos en la ficha electrónica, especificando el área de estudio. Tan pronto como los autores introduzcan la información completa en el formulario de gestión de artículos, se les enviará acuse de recibo de la recepción de su trabajo.
- Las referencias bibliográficas se incluirán en el texto indicando el nombre del autor, fecha de publicación, letra y página. La letra, a continuación del año, sólo se utilizará en caso de que se citen obras de un autor pertenecientes a un mismo año. Se incluirán, al final del trabajo, las obras citadas en el texto atendiendo a la información requerida en las normas ISO 690/1987 y su equivalente UNE 50-104-94 que establecen los criterios a seguir para la elaboración de referencias bibliográficas:

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

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

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

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

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

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS AND PROCEDURE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

INSTRUÇÕES PARA AUTORES E PROCEDIMENTO DE SELECÇÃO

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

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

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

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

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

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

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

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

CONSULTAS
/ SUGGESTIONS / CONSULTAS:
gcg@universia.net

INDEXACIÓN | INDEXING | INDEXAÇÃO

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

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

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



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

ISSN: 1988-7116



Relaciones interorganizativas de la industria de defensa: su influencia en la innovación y cooperación y su efecto sobre la competitividad

ÁREA: 1
TIPO: Aplicación

AUTORES

Antonio Juan Briones-Peñalver
Universidad
Politécnica de
Cartagena (UPCT),
Spain
aj.briones@upct.es

Juan Andrés Bernal-Conesa¹
Centro Universitario
de la Defensa de San
Javier, Universidad
Politécnica de
Cartagena (UPCT),
Spain
jandres.bernal@ cud.
upct.es

Carmen de Nieves-Nieto
Centro Universitario
de la Defensa de San
Javier, Universidad
Politécnica de
Cartagena (UPCT),
Spain
carmen.denieves@
upct.es

1. Autor de contacto:
Departamento de Ciencias
Económicas y Jurídicas;
Centro Universitario de
la Defensa de San Javier,
Academia General del Aire
(AGA), MDE-UPCT; C/
Coronel López Peña s/n;
30720 Santiago de la Ribera,
San Javier (Murcia); Spain.

Interorganizational relationships of the defense industry: its influence in innovation and cooperation and its effect on competitiveness
As relações interorganizacionais da indústria de defesa: sua influência na inovação e cooperação e seu efeito sobre a competitividade

El impacto económico, cultural y social derivado de las políticas propias del Ministerio de Defensa (MDE) ha sido recientemente estudiado demostrándose la existencia de efectos derivados de la actividad del MDE con implicaciones directas en la sociedad y la economía del país. Sin embargo, no se han estudiado las relaciones de la industria de la defensa y sus implicaciones en la competitividad de las empresas que componen dicha industria. Se propone un modelo de ecuaciones estructurales que analiza dichas relaciones. Los resultados del modelo revelan que existe una relación positiva y significativa de la innovación sobre la cooperación y ésta sobre la competitividad.

The economic, cultural and social impact derived from the policies of the Ministry of Defence (MDE) has recently been studied, demonstrating the existence of effects derived from the MDE activity with direct implications in the society and economy of the country. However, the relations of the defence industry and their implications for the competitiveness of the companies that compose the industry have not been studied. In this paper a model of structural equations is proposed in order to analyse these relationships. The results of the model reveal that there is a positive and significant relationship between innovation and cooperation, and this about competitiveness.

O impacto econômico, cultural e social derivado das próprias políticas do Ministério da Defesa (MDE) foi recentemente estudado provando-se a existência de efeitos da atividade MDE com implicações directas para a sociedade e a economia. No entanto, eles não estudaram a relação da indústria da defesa e as suas implicações para a competitividade das empresas que compõem o setor. Este artigo apresenta um modelo de equações estruturais que analisa essas relações. Os resultados do modelo mostram que existe uma relação positiva e significativa da inovação sobre esta cooperação e a cooperação sobre a competitividade.

DOI
10.3232/GCG.2017.V11.N3.01

RECIBIDO
07.03.2017

ACEPTADO
19.05.2017

1. Introducción

Los Ministerios de Defensa son unos importantes promotores del desarrollo tecnológico y la innovación. Concretamente el Ministerio de Defensa de España (MDE) desarrolla una Estrategia de Tecnología e Innovación para la Defensa (ETID) (Bernal-Conesa, De Nieves-Nieto, & Briones-Peñalver, 2014). Entre sus objetivos se encuentran: lograr un mejor posicionamiento de las actividades de contenido tecnológico alrededor de los objetivos específicos del MDE; obtener las capacidades necesarias para la Defensa; así como favorecer la cooperación con los distintos agentes nacionales que desarrollan y proveen tecnología para los sistemas militares. Así pues, uno de los ejes en torno a los que se articula la ETID es el de cooperación, en el que se destaca el establecimiento de convenios con organismos públicos vinculados a la Investigación y Desarrollo (I+D) (Bernal-Conesa et al., 2014). Como consecuencia de la colaboración entre la (I+D) civil y militar, se ha desarrollado una innovación tecnológica propia del sector, que a su vez facilita el desarrollo para el sistema en el conjunto de la economía (Briones, 2013), por lo que en los últimos años el sector industrial de defensa de nuestro país ha ganado peso en capacidades industriales y tecnológicas.

El impacto económico, cultural y social derivado de las políticas propias del MDE ha sido recientemente estudiado observándose implicaciones directas en la sociedad y la economía del país (Suriñach, García, Murillo, Romani, & Vayá, 2014). Sin embargo, no se han estudiado las relaciones interorganizativas de la industria de la defensa y sus implicaciones en la competitividad de las empresas que componen dicha industria.

Por otro lado, las organizaciones están constantemente adaptándose a los cambios económicos con la intención de tener mayores posibilidades de supervivencia en el mercado. Un factor clave para ello es la innovación (Bernardo, 2014). La innovación se define generalmente mediante la inclusión de los productos y servicios, así como los procesos de gestión. En este sentido las prácticas de innovación tienden a crear relaciones de cooperación entre las empresas. Dicha cooperación genera una mayor integración a nivel directivo, pero también un mayor nivel de flujos comerciales entre los países de la Unión Europea. Todo ello genera también una mayor “masa crítica” en aspectos tan fundamentales como la I+D (Suriñach et al., 2014).

El presente trabajo trata de verificar a través de distintas hipótesis como las empresas dedicadas a la industria de la defensa en España fomentan la innovación tanto en productos como en procesos y la cooperación, a través de la puesta en marcha de relaciones interorganizativas, logrando con ello mejorar su competitividad. Para lograr este objetivo, el trabajo se estructura en cuatro secciones: (1) planteamiento de hipótesis, a través de una revisión de las contribuciones teóricas y empíricas, mediante las cuales fijamos los objetivos de la investigación, (2) la metodología empleada, (3) resultados obtenidos y (4) conclusiones, discusión y limitaciones.

PALABRAS CLAVE

Relaciones interorganizativas, innovación, cooperación, competitividad, ecuaciones estructurales.

KEY WORDS

Interorganizational relationships, innovation, cooperation, competitiveness, structural equations.

PALAVRAS CHAVE

Relações interorganizacionais, inovação, cooperação, competitividade, equações estruturais.

CÓDIGOS JEL:

O32, O38

2. Marco Teórico

La internacionalización, o globalización de los mercados, la tecnología y su rápida difusión, son algunas de las razones determinantes para que el mundo empresarial presente cada día cotas más altas de dificultad e incertidumbre. Por tanto, es cada vez más difícil que las organizaciones puedan actuar aisladamente.

Así pues, el término cooperación², expresa una realidad muy amplia que abarca un extenso campo, generando la aparición de una gran variedad de denominaciones: "acuerdos", "acuerdos de cooperación" "alianzas estratégicas", "asociaciones" y "coaliciones" (Christoffersen, 2013).

Frente a factores como la incertidumbre, la necesidad de flexibilidad y la necesidad de desarrollar capacidades y otros recursos, las empresas han tratado de formalizar de acuerdos de cooperación (Martins, Faria, Prearo, & Arruda, 2017). Las redes de cooperación empresariales, pueden ser vistas como un conjunto de organizaciones autónomas y aisladas que se unen en torno a valores e intereses compartidos, en detrimento de rígidas estructuras jerárquicas (Martins et al., 2017) para formar una alianza. Siguiendo a Sanchís (1995), tomaremos indistintamente los términos cooperación, alianzas y acuerdos en sentido amplio.

En ocasiones para la empresa puede ser necesario practicar una política de alianzas con otros de los actores del mercado, incluso a veces con las empresas de la competencia. Nos encontramos pues ante un modelo de empresa mucho más flexible, dinamizadora y abierta, con una red de "socios" estratégicos y operacionales que comparten un mismo entorno y donde todas las partes de la red aportan valor, ganan y se benefician de participar en ella.

Los estudios realizados por Ring y Van de Ven (1994) analizaron la dinámica de las relaciones interorganizacionales desde el punto de vista del desarrollo de procesos colaborativos y cooperativos. Wegner y Padula (2010) señalaron que *"sigue siendo un pequeño número de estudios que se ocupan de los aspectos críticos de la cooperación interorganizacional, tales como la gobernanza y la gestión"*.

Las redes interorganizativas son un tipo de colaboración, caracterizadas por la pluralidad de acuerdos entre los más diversos participantes (empresas, instituciones públicas y privadas, entidades financieras, etc). Las relaciones interorganizativas mejoran la correspondencia entre la ciencia y la tecnología. A través de las relaciones interorganizativas, el Sector de la Defensa Nacional podrá alcanzar sus objetivos en relación a la modernización y profesionalización de sus Ejércitos (Briones, 2013).

Así pues se considera que las organizaciones que participan en relaciones de cooperación interorganizativa obtienen mejores resultados que aquellas que no actúan de esa manera (Wu, Wang, & Chen, 2017).

Las relaciones interorganizativas incluyen "acuerdos contractuales, formales o informales, entre la empresa y el mercado, por los que dos o más organizaciones independientes crean y/o usan reglas de decisión conjuntas y pretenden lograr sus objetivos individuales y comunes; en cualquier caso, producen, desarrollan, transfieren o intercambian recursos, capacidades, productos y/o clientes, y realizan transacciones con carácter repetitivo y relativamente duradero" (Medina & Medina, 2001). Estas combinaciones de recursos o interdependencias, ha requerido la confianza interorganizacional como una propiedad que facilita la cooperación interorganizacional en un mundo de creciente incertidumbre y complejidad (Zhong, Su, Peng, & Yang, 2017).

En definitiva la explicación a la cooperación se centra en dos puntos de vista diferentes:

- **Búsqueda de efectos de crecimiento o poder de mercado.** Ésta se basa en la teoría del posicionamiento competitivo y en la economía industrial.
- **Búsqueda de sinergias o complementariedades.** Este tipo de cooperación, también denominada "simbiótica", o "cooperación diferenciada" asocia empresas complementarias que ponen en común o intercambian recursos y capacidades, aportando cada una de ellas una fuerza diferente. Ésta se basa en las sinergias obtenidas por agrupar o combinar activos cualitativamente complementarios.

Un elemento esencial para que exista una organización lo constituye la presencia de un objetivo común a alcanzar (Zerilli, 1994). Igualmente el objetivo es un elemento primordial para que exista la cooperación interorganizativa. Los objetivos de la cooperación hacen referencia tanto a las actividades como a las funciones empresariales que constituirán el núcleo de la asociación.

La existencia de objetivos particulares puede tener una influencia importante sobre el desarrollo de la relación (Escribá, 2003), puesto que las necesidades individuales de los socios o la consecución de estos objetivos en plazos de tiempo diferentes, podrían provocar cambios en los incentivos de alguno de ellos para continuar cooperando. Este aspecto es uno de los motivos de que, cada vez con mayor frecuencia, se esté dando una mayor importancia al estudio de la dinámica y la evolución de las alianzas por parte de los investigadores.

Por lo tanto, la experiencia de colaboración con los socios es importante, al punto que, en un contexto en el que la tecnología desempeña un papel importante, si las empresas cooperan entre sí, disminuye el número de recursos necesarios para el desarrollo de la innovación (Agostini & Nosella, 2017). Así pues, la colaboración para la innovación promueve la transferencia de conocimiento de forma recíproca y cooperativa (Dornbusch, & Neuhäusler, 2015).

La innovación es un avance aplicado al desarrollo tecnológico de cada industria pues involucra a un nuevo producto, un nuevo servicio, nuevas prácticas y/o procesos y/o nuevas tecnologías (Schumpeter, 1939); así como la contribución de otras fuentes de conocimiento externo (Malhotra *et al.*, 2005; Zeng, 2003).

Una de las primeras decisiones que toman las empresas que quieren innovar es cómo llevar a cabo dichas actividades: si de forma individual dentro de la propia organización (hacer), a través de la adquisición externa (comprar) o a través de la colaboración con otras entidades (cooperar) (Montoro-Sánchez, Mora-Valentín, & Ortiz-de-Urbina-Criado, 2012). Por tanto, los factores que se defienden habitualmente como críticos para el éxito de la actividad innovadora son variados y el esfuerzo innovador de la empresa depende del volumen de recursos que dedica a la realización de actividades innovadoras por período de tiempo (Cheng *et al.*, 2004).

Para este estudio, entendemos la innovación como un resultado de las relaciones interorganizativas, particularmente aquellas que establecen las empresas que se relacionan con la industria de defensa, y además en colaboración con la administración pública (instituciones, universidades, centros de investigación); permitiéndole así acceder a nuevo conocimiento pues los miembros de los equipos de innovación interorganizacional aportan diferentes experiencias, conocimientos y recursos (Eriksson, Patel, Sjödin, Frishammar, & Parida, 2016).

Las políticas de innovación que posibilitan la colaboración entre organizaciones, capacitan a las empresas a responder con gran velocidad al entorno y a su vez para ser más innovadoras, mejorar sus procesos de toma de decisiones, y finalmente sus resultados y para ello sus negociaciones han de ser ágiles (Ariño, Reuer, Mayer, & Jané, 2014). La dinámica del entorno y el avance tecnológico impulsa a las empresas a intensificar sus actividades de investigación, desarrollo e innovación buscando una mejora competitiva a través de la transferencia tecnológica (Gulati & Higgins, 2003; Nakamura, 2005).

Por tanto, la innovación es un avance en el desarrollo tecnológico resultante de la investigación. Las empresas son fieles a este principio, ya que quieren mejorar a través de la innovación, porque los ciclos de vida de los productos son cada vez más cortos, los clientes son más exigentes, la competencia aumenta y el cambio tecnológico acelera el proceso de mejora, así pues a un factor clave para mantener la competitividad a largo plazo es la innovación (Bernal-Conesa, Briones-Peñalver, & De Nieves-Nieto, 2016a)

Las empresas que cooperan tienen, en promedio, mayores niveles de desempeño general que las empresas no cooperativas, ya que pueden compartir los costes de inversión y aprovechar recursos y capacidades de los socios (Wu *et al.*, 2017), pudiendo de esta forma alcanzar mayores cotas de competitividad.

3. Planteamiento de Hipótesis

Por otro lado, uno de los referentes más utilizados en la literatura para caracterizar la innovación es el trabajo de Damanpour (1991). En este contexto, la innovación se entiende como una estrategia empresarial, resultado de las relaciones interorganizativas (Briones, 2013), es decir, fruto de las relaciones que se establecen entre las empresas con otras instituciones, universidades y centros de investigación permitiendo a la empresa trabajar en un entorno global, por ello formulamos la siguiente hipótesis:

H1: las relaciones establecidas entre las organizaciones está directamente relacionada con la innovación en el sector defensa.

En el caso concreto de las industrias de defensa estas empresas suelen estar ubicadas en parques científicos y tecnológicos mostrando un mayor esfuerzo en innovación y valoran más los obstáculos a la innovación (Vásquez-Urriago, Barge-Gil, Rico, & Paraskevopoulou, 2014) y se aprecia un nivel de cooperación significativamente mayor en el caso de estas empresas (Vásquez-Urriago, Barge-Gil, & Rico, 2012). Las fuentes que determinan la innovación no residen exclusivamente en la empresa, sino que también se asocian con la interacción con otras organizaciones, las interrelaciones mediante los acuerdos de cooperación que se establecen con otras organizaciones permiten el acceso a recursos complementarios tanto de competidores como proveedores, clientes, centros de investigación o

universidades (Montoro-Sánchez, Mora-Valentín, & Ortiz-de-Urbina-Criado, 2012). Por tanto proponemos las siguientes hipótesis de investigación:

H2: las relaciones establecidas entre las organizaciones está directamente relacionada con la cooperación de empresas en el sector defensa.

H3: La innovación fomenta de forma positiva la asociación temporal de empresas y por tanto la cooperación entre empresas.

La cooperación puede ser definida como aquellos acuerdos mediante los cuales las empresas comparten recursos, capacidades o actividades, con el objetivo de llevar a cabo un intercambio de conocimiento que les permita mejorar sus posiciones en el mercado y reforzar sus ventajas competitivas (Martínez Caro, Briones Peñalver, & De Nieves Nieto, 2011) ya que en un entorno complejo e impredecible, la cooperación permite obtener un mayor grado de flexibilidad. Así pues, el desarrollo de relaciones interorganizativas llevan a plantear la estrategia de cooperación como una opción de mejora de la competitividad (Briones Peñalver & Laborda Peñalver, 2008).

En concreto, la competitividad de la industria de defensa depende de su capacidad para mejorar su cooperación a nivel europeo y de la especialización regional basada en la construcción de redes de excelencia (Méndez, 2013). Por ello, la ETID se planifica como soporte de la investigación e innovación a través del establecimiento de redes de cooperación interempresarial para mejorar la cooperación industrial y la competitividad. Ante esto se propone a siguiente hipótesis.

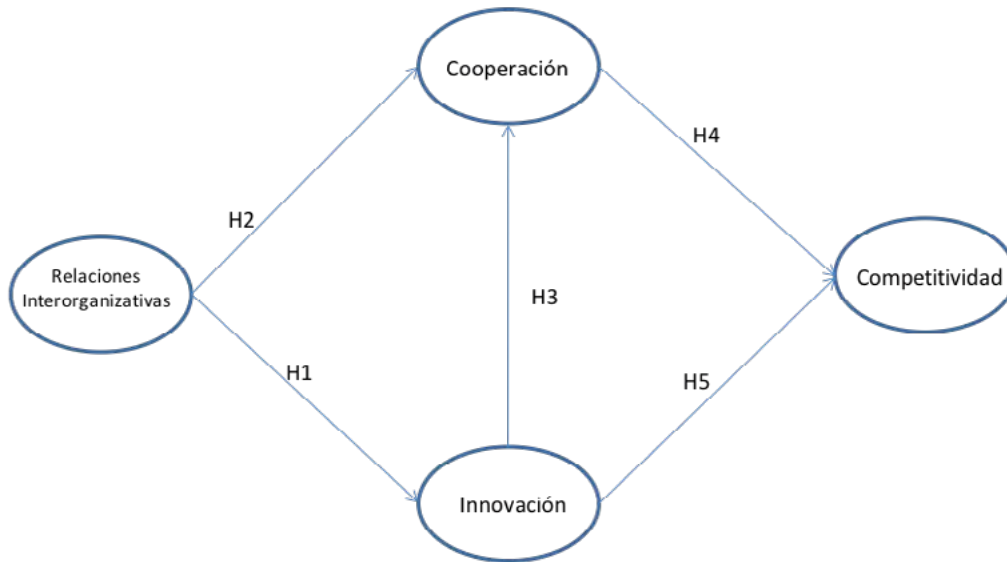
H4: La cooperación entre empresas de defensa tiene una influencia positiva en la competitividad de estas.

Las empresas que compaginan el mercado civil y el de la defensa obtienen beneficios superiores a los de firmas equivalentes que operan exclusivamente en el sector civil (Fonfría & Correa-Burrows, 2010). Los motivos para ello serían la existencia de una prima a la innovación en este sector y la existencia de un cierto poder de mercado que repercute en la competitividad de estas empresas, por ello establecemos la siguiente hipótesis:

H5: La innovación en defensa tiene una influencia positiva en la competitividad de las empresas que componen la industria de defensa.

Las hipótesis planteadas se resumen en el siguiente modelo conceptual de investigación (**figura 1**):

Figura 1 – Modelo conceptual



4. Metodología

4.1. Población y muestra

El análisis empírico se efectúa sobre una población de empresas relacionadas con la industria de defensa española, teniendo en consideración el criterio de que fueran entidades de importancia en sus relaciones con defensa y mantuvieran relaciones comerciales con carácter habitual con el Ministerio de Defensa, por importe de más de 3.000 euros entre el mencionado Ministerio y empresas suministradoras en el año 2013. Las organizaciones que habían contratado durante ese año, se compararon con las empresas que hubieran contratado o participado en algún programas de apoyo a defensa durante el periodo 2000-2009 por lo menos una vez. Después de un minucioso análisis de depuración sobre denominaciones de suministradores, grupos empresariales, filiales y domicilios de empresas no duplicados, encontramos una población de 520 organizaciones externas al Ministerio de Defensa (empresas e instituciones), con importancia para el Departamento de Asuntos Económicos del mencionado Ministerio en el periodo correspondiente a los años 2000-2013, y con continuidad en sus relaciones durante catorce años. El **cuadro 3** recoge las características de la investigación empírica.

Cuadro 3. Ficha técnica de la investigación

Población.	520 empresas relacionadas con la Industria de Defensa y/o suministradoras del Ministerio de Defensa durante el período (2000-2009) y el año 2013. Fuente de información primaria: informes de la contratación administrativa en el ámbito del Ministerio de Defensa durante el período (2000-2009), y el Archivo de Terceros del Ministerio de Defensa en 2013.
Recogida de datos.	Cuestionario estructurado / encuesta postal
Tamaño muestral.	226 (tasa de respuesta del 43,46%)
Margen de error estadístico.	± 4,91%, (intervalo de confianza del 95%)
Fecha de trabajo de campo.	Enero/ Julio de 2014

4.2. Técnica utilizada

Uno de los métodos más ampliamente utilizado en ciencias sociales es el análisis factorial, principalmente en trabajos cuya base de estudio se basa en encuestas (Rodríguez Gutiérrez, Fuentes García, & Sánchez Cañizares, 2013). En los últimos años han aparecido estudios que además de realizar este análisis factorial y utilizar técnicas de regresión, han incorporado el análisis a través de ecuaciones estructurales (Gallardo-Vázquez & Sánchez-Hernández, 2014). Para la realización del análisis se ha recurrido a un modelo de ecuaciones estructurales (SEM). Los SEM son procedimientos estadísticos para comprobar la medida de las hipótesis funcionales, predictivas y causales y llevar a cabo investigación básica o aplicada en las ciencias del comportamiento, de gestión, de salud y sociales (Bagozzi & Yi, 2011).

La técnica elegida dentro de SEM es la conocida como *Partial Least Squares* (PLS). El software utilizado fue SmartPLS 2.0 M3. El análisis SEM-PLS utiliza el proceso de estimación en dos pasos evaluando el modelo de medida y el modelo estructural (Hair, Sarstedt, Hopkins, & Kuppelwieser, 2014). En primer lugar, se estima el modelo de medida, donde se determina la relación entre los indicadores y el constructo (Roldán & Sánchez-Franco, 2012) y en segundo lugar, se realiza la estimación del modelo estructural, donde se evalúan las relaciones entre los diferentes constructos (Hair et al., 2014). Esta secuencia asegura que tenemos los indicadores adecuados de los constructos antes de tratar de llegar a conclusiones sobre las relaciones incluidas en el modelo interno o estructural (Roldán & Sánchez-Franco, 2012).

Como ninguna de las variables consideradas respecto a las hipótesis establecidas es directamente observable, para la formación de los constructos se ha recurrido a indicadores (tabla 1), basados en la literatura consultada y se definieron escalas de medida Likert de cinco puntos en un cuestionario, para aproximarnos a sus valores, formadas por varios indicadores que recogen las percepciones de los directivos de las empresas consultadas en línea con otros estudios (Bernal-Conesa, De Nieves Nieto, & Briones-Peñalver, 2017).

5. Resultados y discusión

5.1. Análisis del modelo de media

En el modelo de medida se definen los constructos que el modelo va a usar, y se le asignan indicadores a cada uno, por tanto contempla las relaciones entre cada constructo y sus indicadores y se basa en el cálculo de los componentes principales. En los modelos de medida reflexivos, este análisis se lleva a cabo con referencia a los atributos de fiabilidad individual del indicador, la fiabilidad del constructo, la validez convergente (Fornell & Larcker, 1981) y la validez discriminante (Hair, Sarstedt, Ringle, & Mena, 2012).

La fiabilidad de cada elemento individual se evalúa mediante el análisis del factor de cargas estandarizadas (λ) (Hair et al., 2014). La fiabilidad del elemento individual es considerada adecuada cuando un indicador tiene un λ mayor que 0.707 en su respectivo constructo (Carmines & Zeller, 1979) (cifras en negrita en la **tabla 1**).

Tabla 1. - Cargas y cargas cruzadas para el modelo de medición.

Indicador		Cooperación	Innovación	Competitividad	Relaciones Interorganizativas
Mejorar la eficacia en sistemas de trabajo	COOP01	0,781	0,150	0,281	0,294
Acceder a nuevos recursos y capacidades	COOP02	0,824	0,264	0,242	0,290
Acceder a proyectos de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i)	COOP03	0,707	0,336	0,138	0,226
Crear y explotar sinergias entre las empresas participantes (efecto positivo)	COOP04	0,728	0,241	0,242	0,272
Investiga y desarrolla tecnologías clave (I+D+i).	INNV01	0,282	0,778	0,114	0,353
Cuenta con personal altamente cualificado en tecnologías.	INNV02	0,226	0,830	0,180	0,356
Incorpora nuevos productos y servicios al mercado	INNV03	0,261	0,788	0,214	0,303
Accede y se especializa en segmentos del mercado	INNV04	0,269	0,731	0,250	0,286
Mejora la calidad de los productos y servicios existentes	INNV05	0,223	0,767	0,266	0,412
Satisfacción de los clientes	COMP01	0,131	0,220	0,733	0,364
Motivación del personal	COMP02	0,332	0,214	0,866	0,648
Buena reputación y prestigio	COMP03	0,227	0,219	0,826	0,461

La programación, evaluación y control de sus objetivos	RINT01	0,303	0,326	0,321	0,734
La capacidad de aprendizaje e innovación continua	RINT02	0,274	0,401	0,472	0,833
El reconocimiento de sus empleados y el capital humano de su empresa	RINT03	0,256	0,294	0,701	0,759

Se debe obtener la fiabilidad compuesta (ρ_c) (Hair et al., 2014) y el α de Cronbach (Castro & Roldán, 2013) para evaluar la consistencia interna de medidas de los constructos. Interpretamos que ambos valores deben al menos iguales a 0,7 (Nunnally & Bernstein, 1994), como punto de referencia para una fiabilidad modesta aplicable en las primeras etapas de investigación. En nuestra investigación, los cuatro constructos analizados tienen una alta consistencia interna (ver [tabla 2](#)). Para valorar la validez convergente se calcula la varianza media extraída (AVE), la cual debe ser al menos igual a 0.5 (Fornell & Larcker, 1981).

La validez discriminante se analiza mediante dos métodos (Gefen & Straub, 2005). El primer método establece que el constructo debe estar formado con más varianza de sus indicadores que cualquier otro constructo (Fornell & Larcker, 1981). Para probar este requisito, la raíz cuadrada de AVE de cada constructo debe ser mayor que sus correlaciones con cualquier otro constructo. Esta condición se cumple para todos los constructos (ver [tabla 2](#)). El segundo método, se realiza examinando las cargas transversales de los indicadores. Este método, requiere que las cargas de cada indicador en su constructo sean más altas que las cargas cruzadas en otros constructos, como así ocurre en la [tabla 1](#).

Tabla 2. - Fiabilidad compuesta (ρ_c), coeficientes de validez convergente y discriminante

	ρ_c	α	AVE	Competitividad	Cooperación	Innovación	Relaciones Interorg.
Competitividad	0,851	0,742	0,656	0,810	0	0	0
Cooperación	0,844	0,753	0,576	0,301	0,759	0	0
Innovación	0,885	0,838	0,608	0,266	0,323	0,779	0
Relaciones Interorg.	0,820	0,670	0,603	0,628	0,358	0,442	0,776

Nota: Elementos de la diagonal (negrita) son la raíz cuadrada de la varianza compartida entre los constructos y sus medidas (varianza media extraída). Fuera de la diagonal los elementos son las correlaciones entre constructos. Para la validez discriminante, los elementos diagonales deben ser mayores que los elementos fuera de la diagonal.

5.2. Análisis del modelo estructural

Una vez que la fiabilidad y la validez del modelo de medida ha sido establecido, varios pasos deben tomarse para evaluar las relaciones hipotéticas dentro del modelo estructural (Hair et al., 2014). La evaluación de la calidad del modelo se basa en su capacidad para predecir los constructos endógenos (Hair et al., 2014). La bondad del ajuste del modelo es comprobada a través del análisis estadístico (mediante la t-Student) del nivel de significación de los parámetros *path* (β), el valor R^2 para cada constructo dependiente y la prueba de Stone-Geisser (Q^2), (Roldán & Sánchez-Franco, 2012).

Así en primer lugar, se aceptarán aquellas β y por extensión las hipótesis planteadas, que sean significativos según una distribución t-Student de una cola con n-1 grados de libertad (Roldán & Sánchez-Franco, 2012). Estos valores, según (Chin, 1998) deben ser al menos de 0,2. Por tanto si $\beta < 0,2$ no hay causalidad y la hipótesis se rechaza. De acuerdo con (Hair, Ringle, & Sarstedt, 2011), se utilizó un *bootstrapping* (5000 remuestras) para generar los estadísticos t-Student y sus errores estándar, esto nos permitió evaluar la significación estadística de β (Castro & Roldán, 2013) y aceptar o no el resto de hipótesis (ver **tabla 3**).

En segundo lugar, se analiza la varianza explicada, utilizando el valor de R^2 para cada constructo dependiente. Estos valores deben ser superiores a 0,1 para poder considerar que el modelo tiene suficiente capacidad predictiva (Falk & Miller, 1992). Como se observa en la **figura 2**, todos los R^2 superan el mínimo 0,1 y tienen capacidad predictiva.

Tabla 3. - Contraste de hipótesis planteadas.

Hipótesis	Relaciones entre constructos	β	Standard Error	t-Student
H1	Relaciones Interorg -> Innovación	0,442***	0,068	6,5320
H2	Relaciones Interorg -> Cooperación	0,267***	0,074	3,6174
H3	Innovación -> Cooperación	0,204**	0,079	2,5983
H4	Cooperación -> Competitividad	0,240***	0,071	3,3693
H5	Innovación -> Competitividad	0,188**	0,080	2,3623

Nota: $t(0.05, 4999) = 1,645158499$, $t(0.01, 4999) = 2,327094067$, $t(0.001, 4999) = 3,091863446$.
* $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. *** $p < 0,001$. ns. No significativo (basado en $t(4999)$, test de una cola).

Finalmente, el test de Stone-Giesser (Q^2) es un medio para evaluar la relevancia predictiva del modelo estructural (Hair et al., 2014). Si Q^2 es mayor que 0 esto implica que el modelo tiene relevancia predictiva (Hair et al., 2014), en nuestro caso todos los Q^2 obtenidos tienen signo positivo y son mayores que 0, como se puede apreciar en la **figura 2**.

Los resultados resumidos en la **figura 2**, confirman que el modelo estructural tiene una relevancia predictiva satisfactoria para las tres variables dependientes: cooperación, innovación y competitividad, pudiéndose por tanto afirmar que de las hipótesis planteadas son aceptadas H1, H2, H3 y H4. Sin embargo no se puede decir lo mismo de la H5, pues a pesar de que la relación es significativa su coeficiente β es inferior a 0,2.

Para la confirmación de esta última hipótesis se han de tener en cuenta los efectos totales (directos e indirectos) (Bernal-Conesa, De Nieves-Nieto, & Briones-Penalver, 2016b), los cuales se reflejan en la **tabla 4**.

Figura 2 – Contraste de hipótesis

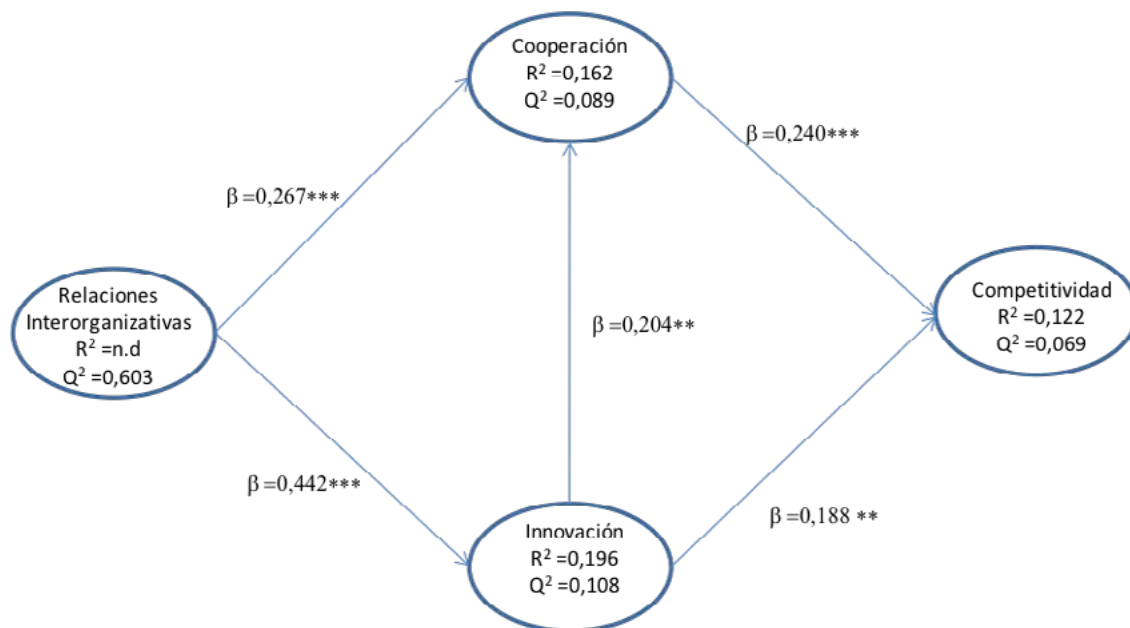


Tabla 4. - Efectos totales.

Relaciones entre constructos	β	Standard Error	t-Student
Cooperación -> Competitividad	0,240 ^{***}	0,0712	3,3693
Innovación -> Competitividad	0,237 ^{***}	0,0693	3,4207
Innovación -> Cooperación	0,204 ^{**}	0,0787	2,5983
Relaciones Interorg -> Competitividad	0,169 ^{***}	0,0431	3,9206
Relaciones Interorg -> Cooperación	0,358 ^{***}	0,0729	4,9113
Relaciones Interorg -> Innovación	0,442 ^{***}	0,0677	6,532

Nota: $t(0,05, 4999) = 1,645158499$, $t(0,01, 4999) = 2,327094067$, $t(0,001, 4999) = 3,091863446$. * $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. *** $p < 0,001$. ns. No significativo (basado en $t(4999)$, test de una cola).

Como se puede observar (tabla 4) el efecto total de la Innovación sobre la Competitividad es mucho mayor que el efecto directo y además es significativo ($\beta=0,237$ $p<0,001$). El efecto total es obtenido mediante la siguiente expresión: Efecto total = Efecto directo + Efecto indirecto (Sarstedt, Ringle, Smith, Reams, & Hair, 2014). Por lo que la hipótesis H5 puede ser aceptada, si este potencial efecto mediador es significativo.

Para ello, se han de responder tres cuestiones (Hair, Hult, Ringle, & Sarstedt, 2013): (1) ¿es el efecto directo entre una variable y su dependiente significativo cuando la variable mediadora es excluida del modelo?, (2) analizar si el efecto indirecto vía variable mediadora es significativo después de que la variable

mediadora haya sido incluida en el modelo y (3) cuanta es la influencia del efecto indirecto sobre el total. Para responder a la primera cuestión en referencia al papel mediador de la cooperación se excluye a ésta del modelo y se ejecuta el *bootstrapping* con esta condición. Como resultado se obtiene que el efecto directo entre la Innovación y la Competitividad adopta el valor de 0,270 siendo significativo ($p < 0,001$). Así pues, cuando se excluye a la variable mediadora, el efecto directo es significativo.

Responder la segunda cuestión requiere re-calcular el modelo completo (con la variable mediadora incluida) y probar la significancia de los efectos indirectos. Para la variable mediadora Reputación el *bootstrapping* correspondiente muestra que el valor del efecto indirecto es 0,049 y significativo al $p \leq 0,05$ (Vinzi, Chin, Henseler, & Wang, 2010).

Finalmente, para estimar la magnitud del efecto indirecto (Sarstedt et al., 2014) se calcula la varianza explicada por la variable mediadora (VAF), que representa el ratio del efecto indirecto sobre el efecto total (Vinzi et al., 2010). El resultado de este paso final produce un valor de 0,207, lo que indica que un quinto del efecto total de la Innovación sobre la Competitividad está explicado por los efectos indirectos de la Cooperación y por tanto ésta media en H5. Esto sugiere que la Cooperación media parcialmente en la relación entre la Innovación y la Competitividad, ya que la condición de que tanto el efecto directo como el indirecto son significativos representan la mediación parcial (Nitzl, Roldan, & Cepeda, 2016). Por otra parte, una situación en la que el VAF es superior al 20% y menos del 80% podría caracterizarse como una mediación parcial típica (Hair et al. 2013).

Además de los efectos analizados anteriormente, también se puede observar (tabla 4) que existe una influencia de las relaciones interorganizativas sobre la competitividad y que este efecto puede ser significativo, sin embargo, su coeficiente β es inferior a 0,2.

6. Conclusiones

El objetivo del análisis de los datos fue determinar la influencia de las relaciones interorganizativas sobre la cooperación y la innovación de las empresas de la industria de defensa y cómo dicha innovación y cooperación influyen en la competitividad de dichas empresas.

A la luz de los resultados obtenidos estos confirman las relaciones establecidas en el modelo de investigación, a excepción de la H5, que es posteriormente confirmada por el análisis de la mediación. Así se puede observar una influencia significativa de las relaciones interorganizativas sobre la innovación y la cooperación de empresas de la defensa. También se observa una influencia positiva y significativa entre la innovación y la cooperación y como dicha cooperación influye en la competitividad de las empresas y media en la relación entre la innovación y la competitividad. Por otro lado, se ha detectado un posible efecto de las relaciones interorganizativas sobre la competitividad, el cual puede estar moderado por otras variables (p.e. la cooperación), por lo que se propone como futura línea de investigación.

A través del estudio realizado, se pretende cubrir el vacío detectado en la literatura sobre las empresas de defensa en relación a las relaciones interorganizativas, ya que si bien existen estudios previos sobre innovación y cooperación estos no contemplan de manera específica estas relaciones con la innovación, la cooperación y su influencia sobre la competitividad.

Las empresas pueden utilizar los resultados de este estudio como un punto de partida para potenciar sus relaciones con el MDE con el objeto de cumplir los principios de actuación desde la eficacia y la eficiencia que rigen en la Administración Pública. Así pues, las empresas pertenecientes a las industrias de defensa deben ver en las relaciones interorganizativas, una oportunidad para crecer y consolidarse en el mercado a través de la cooperación.

La principal limitación del estudio se encuentra determinada por la técnica utilizada, pues asume una linealidad de las relaciones entre los constructos (Castro & Roldán, 2013).

Sin embargo, y a pesar de la limitación indicada anteriormente, el trabajo representa un punto de partida para cualquier empresa de la industria de defensa para la colaboración con otras empresas o instituciones a través del establecimiento de esas relaciones interorganizativas y cubre el hueco detectado en la literatura. Además se considera que este estudio viene a añadir un suplemento investigador a los estudios previos, pues dicha relación no se analiza con un efecto directo únicamente, sino que incorpora relaciones indirectas a través de la cooperación, la innovación y la competitividad.

Referencias Bibliográficas

- Ariño, A., Reuer, J. J., Mayer, K. J., & Jané, J. (2014). *Contracts, Negotiation, and Learning: An Examination of Termination Provisions: Contracts, Negotiation, and Learning*. *Journal of Management Studies*, 51(3), 379–405. <https://doi.org/10.1111/joms.12069>
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (2011). *Specification, evaluation, and interpretation of structural equation models*. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40(1), 8–34. <https://doi.org/10.1007/s11747-011-0278-x>
- Bernal-Conesa, J.A., De Nieves Nieto, C., & Briones-Peñalver, A. J. (2017). *CSR Strategy in Technology Companies: Its Influence on Performance, Competitiveness and Sustainability*. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 24(2), 96–107. <https://doi.org/10.1002/csr.1393>
- Bernal-Conesa, J. A., Briones-Peñalver, A. J., & De Nieves-Nieto, C. (2016a). *The integration of CSR management systems and their influence on the performance of technology companies*. *European Journal of Management and Business Economics*. <https://doi.org/10.1016/j.redeen.2016.07.002>
- Bernal-Conesa, J.A., De Nieves-Nieto, C., & Briones-Peñalver, A.J. (2016b). *CSR and technology companies: A study on its implementation, integration and effects on the competitiveness of companies*. *Intangible Capital*, 12(5), 1529–1590. <https://doi.org/10.3926/ic.721>
- Bernal-Conesa, Juan Andrés, De Nieves-Nieto, C., & Briones-Peñalver, A. J. (2014). *Implantación de la Responsabilidad Social en la Administración Pública: el caso de las Fuerzas Armadas Españolas*. *Revista De Responsabilidad Social De La Empresa*, 18(III), 101–124.
- Bernardo, M. (2014). *Integration of management systems as an innovation: a proposal for a new model*. *Journal of Cleaner Production*, 82, 132–142. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.06.089>
- Briones, A. J. (2013). *Economía de la Seguridad y la Defensa. Transferencia de conocimiento e innovación asociada a la industria de defensa*. *Revista Del Instituto Español De Estudios Estratégicos*, (2). Retrieved from <http://revista.ieee.es/index.php/iee/article/view/90>
- Briones Peñalver, A. J., & Laborda Peñalver, F. (2008). *Valoración de la cooperación interempresarial en las microempresas del Municipio de Murcia proyectos micro y e-micro (2002–2007)= Valuing the cooperation inter-managerial in small sized firms of the Murcia, micro and e-micro projects (2002–2007)*. Retrieved from <http://repositorio.upct.es/xmlui/handle/10317/1299>
- Carmines, E. G., & Zeller, R. A. (1979). *Reliability and Validity Assessment*. SAGE Publications.
- Castro, I., & Roldán, J. L. (2013). *A mediation model between dimensions of social capital*. *International Business Review*, 22(6), 1034–1050. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2013.02.004>
- Cheng, E., Li, H., Love, P., y Irani, Z. (2004). *Strategic alliances: a model for establishing long-term commitment to inter-organizational relations in construcción*. *Building and Environment*, 39, 459–468.
- Chin, W. W. (1998). *Commentary: Issues and opinion on structural equation modeling*. JSTOR. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/249674>
- Christoffersen, J. (2013). *A Review of Antecedents of International Strategic Alliance Performance: Synthesized Evidence and New Directions for Core Constructs: Antecedents of ISA Performance*. *International Journal of Management Reviews*, 15(1), 66–85. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2012.00335.x>
- Damanpour, F. (1991). *Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators*. *Academy of Management Journal*, 34, 550–590.
- Dornbusch, F., y Neubäusler, P. (2015). *Composition of inventor teams y technological progress – The role of collaboration between academia and industry*. *Research Policy*, 44(7), 1360–1375. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2015.04.003>

- Escribá, A. (2003). Efectos de las asimetrías organizativas de los socios en las alianzas estratégicas: una evidencia de naturaleza cualitativa. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 12(4), 125-150.
- Eriksson, P. E., Patel, P. C., Sjödin, D. R., Frishammar, J., & Parida, V. (2016). Managing Interorganizational Innovation Projects: Mitigating the Negative Effects of Equivocality Through Knowledge Search Strategies. *Long Range Planning*, 49(6), 691-705. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2016.05.006>
- Falk, R. F., & Miller, N. B. (1992). *A Primer for Soft Modeling (1st edition)*. Akron, Ohio: Univ of Akron Pr.
- Fonfría, A., & Correa-Burrows, P. (2010). Effects of Military Spending on the Profitability of Spanish Defence Contractors. *Defence and Peace Economics*, 21(2), 177-192. <https://doi.org/10.1080/10242690903569007>
- Fornell, C., & Larcker, D. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Gallardo-Vázquez, D., & Sánchez-Hernández, M. I. (2014). Measuring Corporate Social Responsibility for competitive success at a regional level. *Journal of Cleaner Production*, 72, 14-22. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.02.051>
- Gefen, D., & Straub, D. (2005). A practical guide to factorial validity using PLS-Graph: Tutorial and annotated example. *Communications of the Association for Information Systems*, 16(1), 5.
- Gulati, R., & Higgins, M. (2003). Which ties matter when?, the contingent effects of interorganizational partnerships on ipo success. *Strategic Management Journal*, (24) 127-144.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-152. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Mena, J. A. (2012). An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40(3), 414-433. <https://doi.org/10.1007/s11747-011-0261-6>
- Hair, J.F., Sarstedt, M., Hopkins, L., & Kuppelwieser, V. G. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): An emerging tool in business research. *European Business Review*, 26(2), 106-121. <https://doi.org/10.1108/EBR-10-2013-0128>
- Hair, J.F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2013). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. SAGE Publications.
- Malhotra, A., Gosain, S., y El Sawy, O. (2005). Absorptive capacity configurations in supply chains: gearing for partner-enabled market knowledge creation. *MIS Quarterly* 29(1), 145-188.
- Martínez Caro, E., Briones Peñalver, A. J., & De Nieves Nieto, C. (2011). Responsabilidad social, cooperación empresarial e innovación en agronegocios. *Revista Europea De Dirección y Economía De La Empresa*, 20(3), 63-76.
- Martins, D. M., Faria, A. C. de, Prearo, L. C., & Arruda, A. G. S. (2017). The level of influence of trust, commitment, cooperation, and power in the interorganizational relationships of Brazilian credit cooperatives. *Revista De Administração*, 52(1), 47-58. <https://doi.org/10.1016/j.rausp.2016.09.003>
- Méndez, C. (2013). *La industria de defensa en España y sus capacidades tecnológicas*. Madrid: Fundación Alternativas- MDE.
- Montoro-Sánchez, M. Á., Mora-Valentín, E. M., & Ortiz-de-Urbina-Criado, M. (2012). Localización en parques científicos y tecnológicos y cooperación en I+D+i como factores determinantes de la innovación. *Revista Europea De Dirección y Economía De La Empresa*, 21(2), 182-190. [https://doi.org/10.1016/S1019-6838\(12\)70005-7](https://doi.org/10.1016/S1019-6838(12)70005-7)
- Nakamura, M. (2005). Joint venture instability, learning and the relative bargaining power of the parent firms. *International Business Review*, 14 (4), 465-493.

Nitzl, C., Roldan, J. L., & Cepeda, G. (2016). *Mediation analysis in partial least squares path modeling: Helping researchers discuss more sophisticated models*. *Industrial Management & Data Systems*, 116(9), 1849–1864. <https://doi.org/10.1108/IMDS-07-2015-0302>

Norman, P.M. (2002). *Protección del conocimiento en las alianzas estratégicas*. *Harvard Deusto Business Review*, 108, mayo-junio, 46–57.

Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory (3rd edition)*. New York: McGraw–Hill.

Rodríguez Gutiérrez, P., Fuentes García, F. J., & Sánchez Cañizares, S. (2013). *Revelación de información sobre clientes, comunidad, empleados y medio ambiente en las entidades financieras españolas a través de las memorias de responsabilidad social corporativa (2007–2010)*. *Investigaciones Europeas De Dirección y Economía De La Empresa*, 19(3), 180–187. <https://doi.org/10.1016/j.iedee.2012.12.002>

Roldán, J. L., & Sánchez-Franco, M. J. (2012). *Variance-Based Structural Equation Modeling: Guidelines for Using Partial Least Squares*. *Research Methodologies, Innovations and Philosophies in Software Systems Engineering and Information Systems*, 193.

Ring, P. S., & Van de Ven, A. H. (1994). *Developmental processes of cooperative interorganizational relationships*. *Academy of Management Review*, 19(1), 90–118.

Sanchís, J.R. (1995). *Las alianzas tecnológicas: un nuevo enfoque estratégico ante el Mercado Único Europeo*. *Alta Dirección*, 183, 370–378.

Schumpeter, J. (1939): *Business Cycles: a theoretical, historical and statistical analysis of the capitalist process*, Ed. McGraw Hill, Nueva York.

Suriñach, J., García, J. R., Murillo, J., Román, J., & Vayá, E. (2014). *Estudio del impacto económico, cultural y social derivado de las actividades propias del Ministerio de Defensa y sus organismos autónomos*. *Universitat Barcelona–Ministerio de Defensa*.
Tenenhaus, M., Vinzi, V. E., Chatelin, Y. M., & Lauro, C. (2005). *PLS path modeling*. *Computational Statistics & Data Analysis*, 48(1), 159–205. <https://doi.org/10.1016/j.csda.2004.03.005>

Vásquez-Urriago, Á. R., Barge-Gil, A., & Rico, A. M. (2012). *Los parques científicos y tecnológicos españoles, impulsores de la cooperación en innovación*. *ICE: Revista De Economía*, (869), 99–114.

Vásquez-Urriago, Á. R., Barge-Gil, A., Rico, A. M., & Paraskevopoulou, E. (2014). *The impact of science and technology parks on firms' product innovation: empirical evidence from Spain*. *Journal of Evolutionary Economics*, 1–39. <https://doi.org/10.1007/s00191-013-0337-1>

Wegner, D., & Padula, A. D. (2010). *Tendências da cooperação em redes horizontais de empresas: o exemplo das redes varejistas na Alemanha*. *RAUSP– Revista de Administração*, 45(3), 221–237.

Williamson, O.E. (1985). *The Economic Institution of Capitalism: Firms, Market, Relational Contracting*. The Free Press. McMillan. Nueva York.

Wu, A., Wang, Z., & Chen, S. (2017). *Impact of specific investments, governance mechanisms and behaviors on the performance of cooperative innovation projects*. *International Journal of Project Management*, 35(3), 504–515. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.12.005>

Zeng, M. (2003): “Managing the cooperative dilemma of joint ventures: the role of structural factors”, *Journal of International Management*, 9(2), 95–113.

Zerilli, A. (1994). *Fundamentos de organización y dirección general*. EdicionesDeusto, S.A., Bilbao.

Zhong, W., Su, C., Peng, J., & Yang, Z. (2017). *Trust in interorganizational relationships: a meta-analytic integration*. *Journal of Management*, 43(4), 1050–1075.

Notas

2. *Aun existiendo organizaciones jerárquicas, existen motivos suficientes a causa de las deficiencias de los mercados puros para que aparezcan relaciones interorganizativas y otras estructuras de gobiernos calificadas como híbridas por autores tales como Williamson (1985) y calificadas como otras organizaciones precisas (Casani, 1996).*



Redução da não conformidade como planejamento para a melhoria de desempenho em uma fábrica no estado do Rio de Janeiro

ÁREA: 5
TIPO: Caso

AUTORES

José André Villas Boas Mello¹
Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – Cefet-RJ, Brasil
joseavbm@yahoo.com.br

Natalia Guedes de Souza Carvalho
Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – Cefet-RJ, Brasil
ngscep@gmail.com

1. Autor de Contato:
Cefet-RJ - Coordenadoria de Engenharia de Produção, Estr. de Adrianópolis - Adrianópolis; Nova Iguaçu - RJ; 26041-271; Brasil.

Reduction of non-conformity as a planning for improving performance in a factory in the state of Rio de Janeiro
Reducción de la no conformidad como la planificación para mejorar el rendimiento en una fábrica en el estado de Rio de Janeiro

O objetivo deste artigo é identificar as falhas no processo de fabricação, permitindo a programação de melhorias de desempenho. O estudo é descritivo através de um estudo de caso, uma indústria de cabos que enfrenta um número crescente de falhas na produção, o que gera prejuízo significativo para a empresa. A pesquisa utiliza o diagrama de Ishikawa e a ferramenta 5w2h para qualificar e quantificar os dados com o objetivo de avaliar o impacto gerado pelos defeitos de fabricação. Após a definição das causas diretamente relacionadas aos casos de não conformidade foi elaborado um estudo dos fatores associados às mesmas e as possíveis correções ou ações a serem adotadas em um plano de ação.

The objective of this article is to identify the failures in the manufacturing process, allowing the programming of performance improvements. The study is descriptive through a case study, at a cable industry that faces a growing number of production failures, which creates significant damage to the company. The research uses the Ishikawa diagram and the 5w2h tool to qualify and quantify the data in order to assess the impact generated by manufacturing defects. After the definition of the causes directly related to the cases of nonconformity, a study of the factors associated with them and the possible corrections or actions to be adopted in a plan of action were elaborated.

El objetivo de este artículo es identificar las fallas en el proceso de fabricación, lo que permite la planificación mejoras de el rendimiento. El estudio es descriptivo a través del estudio de caso, en la cola industria del cable se enfrenta al creciente número de fallos de producción, lo que crea un daño significativo a la empresa. La investigación utiliza el diagrama de Ishikawa y la herramienta 5W2H para calificar y cuantificar los datos a fin de evaluar el impacto generado por defectos de fabricación. Después de la definición de las causas directamente relacionadas con los casos de no conformidad, el estudio de los factores asociados con ellos y las posibles correcciones o acciones que deben adoptarse en el plan de acción se elaboraron.

DOI	RECIBIDO	ACEPTADO
10.3232/GCG.2017.V11.N3.02	29.03.2017	17.04.2017

1. Introdução

Novas ideias, novos conceitos e técnicas trazem benefícios relevantes às organizações e setores produtivos, visando sempre o crescimento e a competitividade (Pistore et al., 2015). Ferramentas e técnicas, tais como Ishikawa, Pareto, histograma e 5W2H têm auxiliado na redução de problemas e variabilidades nos processos, proporcionando reduções em seus custos através de tarefas padronizadas (Benevides, et al., 2016). A variabilidade de projeto, a ausência de *knowhow*, a mão de obra operacional pouco qualificada ou com falta de treinamento, além de equipamentos e matéria prima de baixa qualidade podem gerar falhas durante o processo de produção e causar reprovação do produto por não atender as especificações ou o prazo de entrega definidos pelo cliente. Os fatores geradores de não conformidade, dimensionados pela sua relevância, permitem que a organização defina um planejamento adequado na resolução das falhas e mitiguem as perdas geradas na produção, promovendo assim uma vantagem competitiva e uma redução sistemática de custos.

As falhas no processo de fabricação geram um alto custo para as organizações. Quando ocorre uma falha, em qualquer fase do processo de produção, um custo de retrabalho é adicionado às operações, além do impacto no prazo das etapas seguintes. Moreira e Pacheco (2017) reforçam que o mapeamento das possíveis causas para as não conformidades através de ferramentas da qualidade auxiliam na implantação das ações corretivas.

A identificação dos fatores causais de não conformidade na fabricação permite mitigar ou eliminar as falhas que ocasionam maior impacto, seja ele financeiro ou no que diz respeito a credibilidade da empresa no mercado. Nascimento et al.(2016) preocupados com a necessidade em se atender as diversas conveniências da sociedade, citam que a crescente procura e oferta ocorre sem levar em consideração os problemas ambientais que podem causar. Diante de tais suposições e preocupações se pretende com este artigo identificar as falhas no processo de fabricação em uma indústria, permitindo a organização a programar melhorias de desempenho. Em um ciclo irreversível de globalização e acelerada transformação nos sistemas de produção e tecnologias, é extremamente importante rever as estratégias para sobrevivência das organizações frente a dinâmica dos mercados. Um dos setores industriais que enfrenta esta chamada variabilidade de projetos é a indústria de cabos, que é na economia global e sendo considerado um segmento estratégico em diversos países.

Estudos com esta abordagem se tornam relevantes a medida que contribuem efetivamente para a melhoria do desempenho das organizações. Segundo Lima e Santiago (2011), a globalização e o avanço da tecnologia tornam acirrada a competição entre as organizações, e com isso, a gestão da qualidade tem se mostrado fundamental para o sucesso das empresas. Ainda neste sentido, Ruthes (2010) cita a qualidade como valor intrínseco e que a busca pela preferência do consumidor, aumenta a produtividade, levando a uma maior competitividade que assegura a sobrevivência das empresas.

PALAVRAS-CHAVE

Qualidade; não conformidade; desempenho.

KEY WORDS

Quality; non-compliance; Performance.

PALABRAS CLAVE

Calidad; incumplimiento; Rendimiento..

CÓDIGOS JEL:

L23, L25

2. Revisão de literatura

2.1. Conceito de qualidade

A necessidade de reduzir os custos referentes as atividades da empresa através de um sistema de produção efetivo, guia o que Batista e Santos (2015) chama de qualidade, uma temática que se encontra em constante aperfeiçoamento uma vez que gestores ainda redescobrem novas formas de aperfeiçoar os processos organizacionais por forma a atingir desempenhos quase perfeitos de redução de custos e melhoria. Prakash et al. (2017) aponta para uma ligação forte entre produtividade, qualidade, e o desempenho de um negócio. Ainda nessa linha de raciocínio Mostafa et al.(2015) cita que a aplicação de procedimentos adequados e treinamento pode auxiliar na eliminação dos problemas de produção.

Na gestão da qualidade é imprescindível a adoção de indicadores, os quais devem não apenas controlar os processos, que monitorem a atividade e os seus produtos, promovendo uma abordagem preventiva, evitando assim rupturas e implementando uma melhora progressiva e contínua dos processos (Shwab, 2013). Segundo Carvalho (2012), a evolução da qualidade pode ser definida em quatro fases, sendo elas: Inspeção; Controle estatístico do processo; Garantia da qualidade e Gestão total da qualidade. Segundo Adamy et al.(2017) é necessário evitar custos da não qualidade dos produtos, que normalmente são relacionados à falha na produção, gerada por ineficiência ou não utilização das ferramentas da qualidade. Manganiello (2016) afirma que o "fator de qualidade" é uma importante métrica para determinar as estratégias para o desenvolvimento de um sistema de produção que reforce a competitividade das empresas.

O conceito de qualidade deste estudo se prenderá a melhoria de desempenho que pode ser obtida através de melhorias no processo produtivo, onde inspeção e normas podem ser implementadas para mitigar as falhas e corrigir a não conformidade, em busca da competitividade.

2.2. Não conformidade

Segundo Carvalho (2012), não conformidade refere-se ao não atendimento dos requisitos esperados, como por exemplo: um produto defeituoso, uma entrega atrasada, um serviço prestado de forma errada ou o não atendimento das determinações de um cliente. Campos (2013) afirma que a não conformidade em uma organização está vinculada a processos que de alguma forma proporcionaram um resultado insatisfatório. Para Santos et al (2014), uma forma que as empresas encontraram para que não ocorra não conformidades foi a adoção dos sistemas de gestão de qualidade, como a norma ISO 9001, que propicia a padronização dos métodos e práticas de uma organização evitando assim produtos fora dos requisitos esperados pelos clientes.

Dentre as não conformidades mais encontradas pelos auditores de qualidade, ainda segundo Fedozzi (2014), encontram-se:

- Não aplicação de requisitos que têm influência sobre sistema de gestão e que pode afetar a qualidade do produto;
- Falta de metodologia abrangente sobre planejamento das atividades e realização dos serviços;
- Em ISO 14001 e OHSAS 18001, a falta de preparação e respostas a emergências;

- Falta de envolvimento das pessoas com sistemas de gestão;
- Falha na atuação proativa do processo de Recursos Humanos;
- Falha na elaboração das instruções operacionais.

Rossato et al.(2016) cita que para a conformidade é necessário o senso de autodisciplina com o desenvolvimento do hábito de observar e seguir normas, regras, procedimentos, atender especificações, sejam escritas ou informais. De acordo com o Fedozzi (2014), sempre que existir uma não conformidade em uma organização, é necessário realizar ações corretivas para extinguir as causas das não conformidades evitando a reincidência da mesma. Farooq et al. (2016) afirmam a necessidade de uma análise sistemática das interações entre os fatores de não-conformidades identificadas e o processo produtivo.

2.3. Ferramentas da qualidade Diagrama de Ishikawa e 5w2h

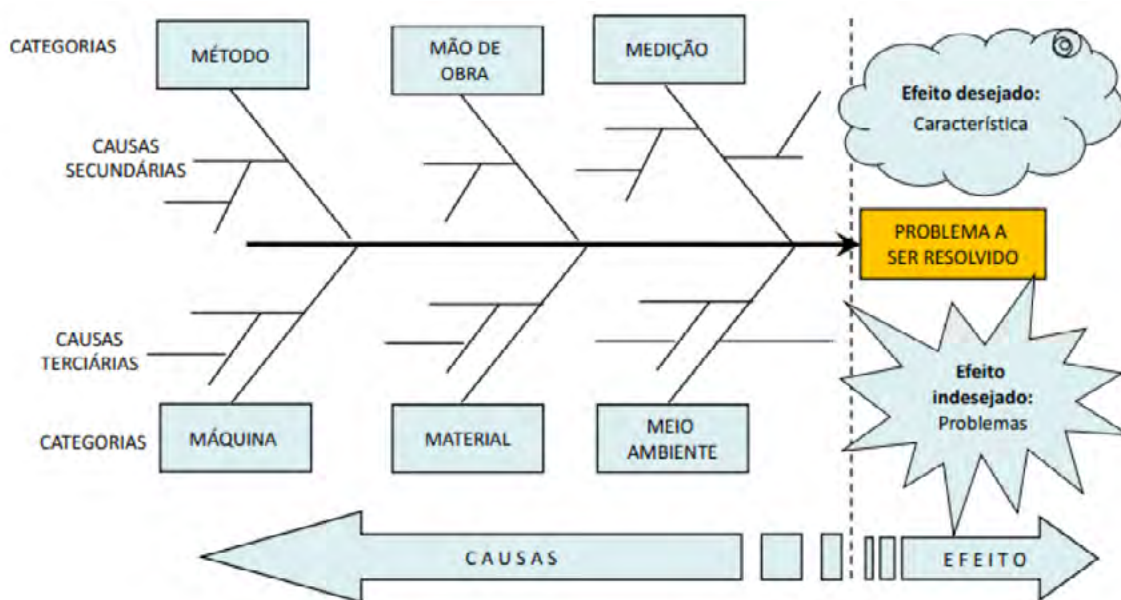
É uma ferramenta de representação gráfica das possíveis causas que conduzem a um determinado efeito, ou seja, evidencia a relação entre o resultado de um processo (efeito) e os fatores (causas) do processo que possam afetar os resultados da empresa (Rossato et al., 2016). A representação gráfica, através do diagrama de causa e efeito, permite que se determine uma sequência lógica, definindo qualitativamente a correlação entre eventos e entes de um sistema. Este método, além de favorecer a identificação dos fatores causais, permite à gestão da qualidade uma análise intrínseca, localizando os pontos críticos e não apenas definindo a ocorrência de falhas (Zhao et al, 2011).

Segundo Juran (2010), esta abordagem além de gerar subsídios à organização para mitigar as falhas e atuar na correção dos processos, permite também mapear o valor perdido em função da não conformidade. A lógica de confecção do diagrama é estruturada, ocorre de forma sequenciada e sistematizada. Conforme Ilie e Ciociu (2010) sete etapas definem a construção: identificar o problema, formalizar o problema, identificar as causas principais e secundárias, inserir os dados no diagrama, analisar o diagrama, validação pelos líderes e gestores. Aceita a caracterização do Diagrama de Causa e Efeito o mesmo torna-se referência na tomada de decisões da empresa.

A **Figura 1** é um modelo básico do método aplicado para identificar falhas, e ele é construído da seguinte maneira: escreve-se a definição do problema dentro do retângulo, ao lado direito do final do eixo horizontal principal; em seguida escreve-se as causas primárias ou categorias do problema sob investigação em retângulos dispostos em torno do eixo, ligados por seguimentos de reta; identifica-se as causas secundárias dentro de cada causa primária, escrevendo-as ao redor da respectiva causa primária.

Ainda na linha de identificar e planejar ações, Menezes (2013), cita que para o bom funcionamento de uma organização é necessário realizar um excelente planejamento e a revisão periódica do mesmo. A ferramenta 5W2H, também definida como “Plano de Ação”, é uma aplicação de planejamento, sua utilização possibilita a tomada de decisão, tendo por base critérios qualitativos, orientando a mesma através de um processo de extração de informações. Além desta abordagem, o 5W2H é eficaz na determinação de fatores causais, podendo assim abastecer um modelo de causa e efeito, que permita identificar problemas e indicar soluções. Segundo Araújo e Jugend (2016) a ferramenta combinada a outras ferramentas permite identificar demandas para integração em torno de metas estabelecidas e projetos de inovação.

Figura 1 – Diagrama Causa e Efeito



Fonte: Menezes, 2013

3. Materiais e métodos

Na ótica da forma de abordagem, a pesquisa é caracterizada como quantitativa e qualitativa, pois está elencada não apenas em medir as ocorrências e suas frequências, mas também a analisar intuitivamente os dados obtidos no ambiente da pesquisa. Quanto ao procedimento técnico, este trabalho é tipificado como documental e de levantamento. Conforme Wazlawick (2010), o estudo documental consiste na avaliação de dados não sistematizados, ou seja, a pesquisa documental visa determinar informações, buscando padrões, nos dados coletados.

A escolha da empresa para este estudo se justifica por ela ser líder de mercado, e não utilizar adequadamente as ferramentas de controle aplicado à qualidade com o intuito de identificar as causas e corrigir os problemas centrados na detecção de fatores locais. A pesquisa restringiu-se ao processo de extrusão na fabricação de cabos de energia. Neste período estudado, o setor em estudo teve 4.477 casos de não conformidade relatados envolvendo mais 1,6 milhão de metros em cabos.

A empresa estudada possui uma presença industrial em 40 países e atividades comerciais em todo o mundo empregando cerca de 26 mil pessoas. A empresa tratada no estudo de caso produz uma

extensa linha de cabos de energia em cobre para segmentos como Indústria, Construção Civil, Óleo e Gás, Telecomunicações, Mineração, além de fios esmaltados com 2 unidades fabris em Americana e Rio de Janeiro.

O estudo é realizado entre agosto e dezembro de 2015, e envolve, principalmente, os setores da engenharia de processo e de controle da qualidade da organização. Determinados os principais tipos de falhas a serem investigados, serão necessárias duas vias de caráter qualitativo para coleta, que são: a medição no ambiente da fábrica, onde será observado o processo de fabricação para obtenção de elementos que possam direcionar para as possíveis causas das falhas identificadas, além da investigação pela entrevista com os envolvidos no processo que podem relatar experiências relevantes para o trabalho em questão. Nesta etapa serão aplicadas, em ordem sequencial, o diagrama de Ishikawa e o 5W2H.

A pesquisa irá abordar os possíveis fatores que podem gerar não conformidade no processo de fabricação de extrusão de cabos. A análise quantitativa possui como objeto de estudo duas áreas da organização: o Controle de Qualidade (CQ), pois é o setor que registra todas as não conformidades de produção em cabos finalizados ou em testes intermediários, que são feitos conforme solicitação da engenharia de produto de acordo com a necessidade do projeto, e o setor operacional em caso de detecção de falha durante o processo produtivo. Já as informações qualitativas serão apoiadas pelos setores: gerencial, coordenação e operacional.

O estudo de caso procurou identificar problemas e dar sugestões de melhoria no processo de fabricação de cabos extrudados da planta fabril do Rio de Janeiro da empresa selecionada, abrangendo assim as cinco extrusoras e as três catenárias a vapor. A detecção de problemas recorrentes em uma linha de produção, seja desta fábrica ou de qualquer outra, justifica a análise em profundidade e implementação de ações que reduzam os padrões de não conformidade.

4. Resultados e discussão

Este estudo foi realizado em uma empresa multinacional, presente em 40 países, líder no ramo de produção de cabos e soluções de cabeamento. Suas atividades estão divididas em quatro principais linhas de negócio:

- Transmissão e distribuição de energia (submarino e terrestre);
- Fontes de energia (petróleo e gás, mineração e renováveis);
- Transporte (rodoviário, ferroviário, aéreo, marítimo);
- Construção (comercial, residencial e data centers).

As informações necessárias para a execução da pesquisa foram coletadas em sua planta situada na cidade do Rio de Janeiro, que é constituída por duas áreas de produção distintas, cabos de energia e cabos de telecomunicações.

4.1. Descrição do objeto

Os dados utilizados neste estudo, com objetivo de definir quais não conformidades devem ter prioridade na investigação de suas causas, são oriundos do mapa de acompanhamento de não conformidade (MANC), gerado pelo setor de controle de qualidade (CQ) da empresa. Quando o inspetor detecta alguma falha no produto através de testes de rotina ou testes especiais, por exigência do cliente, ele obrigatoriamente registra a não conformidade através do formulário específico, o RNC (Registro de Não Conformidades).

Por questões de sigilo corporativo, os produtos da empresa foram representados por letras. É importante ressaltar que uma determinada falha pode ter causas distintas no processo de fabricação, isto é, existe variabilidade na causa conforme o produto em execução. Essa premissa foi informada pelos setores de produção, engenharia de processos e de controle da qualidade. Assim, os casos selecionados são baseados em uma combinação produto e falha.

O produto A é um cabo de alumínio isolado de 35mm² de diâmetro, é constituído por um condutor de alumínio compactado ou não, composto por fios de alumínio, com isolamento em polietileno reticulado e com cobertura em cloreto de polivinila (PVC), trata-se de um cabo destinado à baixa tensão (até 1KV). Foram selecionadas duas falhas críticas na sua produção, gravação errada e gravação danificada.

O produto B é um cabo inversor de frequência, formado por fio de cobre eletrolítico nu, seu isolamento é feito com borracha etilenopropileno de alta resistência à tração (HEPR), cobertos por uma camada extrudada de PVC. Lance fora do programado e ruptura da cobertura são as suas falhas críticas indicadas para pesquisa.

O produto C é um cabo flexível de cobre com 1,5mm² de seção transversal, isolado por um composto termofixo não halogenado, assim suporta 90° no regime permanente e até 250° em curto-circuito, por apresentar características retardantes ao fogo associado a baixa emissão de fumaça e gases tóxicos. O produto será estudado em combinação com o lance fora do programado, sendo esta sua não conformidade crítica.

O produto D é similar ao produto B, diferencia-se pela sua seção transversal de 6mm². A sua não conformidade associada em estudo é a deformidade na isolação.

O produto E além de apresentar características de resistência ao fogo e baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, similar ao produto C, apresenta também propriedades específicas indicadas para manutenção da integridade das linhas elétricas em condições de incêndio. As condições críticas selecionadas foram a detecção de espessura inferior ao solicitado na ordem de produção e a falha na centralização do cabo.

O produto F é similar ao produto E, porém sua seção transversal é 50 mm² e sua não conformidade associada é lance fora do programado.

O produto G é um cabo empregado nas fiações de quadros, painéis elétricos e outras aplicações que exijam cabos de maior flexibilidade. A ruptura de cobertura é sua não conformidade crítica associada.

Seguindo a sugestão de Fedozzi (2014), quanto a realização de ações corretivas para extinguir as causas das não conformidades, se realiza neste estudo a identificação dos produtos e suas falhas críticas, realizando-se uma investigação no processo produtivo, e buscando-se reconhecer as causas e as possíveis correções ou prevenções a serem adotadas.

4.2. Causas de Não Conformidade

Para aprofundar o entendimento sobre as possíveis causas de não conformidade e definir soluções que mitiguem ou eliminem as ocorrências, foi adotado o modelo de Ishikawa, sendo a análise realizada com base nos dados já elaborados pela empresa e na entrevista dos *stakeholders* do processo. É importante ressaltar que a investigação objetiva acompanhar o processo de melhoria contínua, mas que sofre dificuldades técnicas e de consolidação do conhecimento, em função da variabilidade identificada na produção.

Outro aspecto de difícil reparação é o conhecimento tácito dos operadores, muitas vezes de difícil reprodução pela Engenharia de Processos na sua busca em normatizar os procedimentos. Este fato se deve a dois fatores identificados durante a investigação: resiliência dos operadores em adotar a normatização ou corrigir a mesma, e o temor pela perda de valor profissional, já que uma vez que o entendimento do mesmo sobre determinado processo ou produto passe a compor um roteiro de fabricação suas competências específicas tornam-se supérfluas.

Entretanto, a adoção do MANC e a seleção de casos de não conformidade específicos favoreceram o processo investigatório, uma vez que cada caso está atrelado a um único RNC, possibilitando assim a exatidão dos recursos e profissionais envolvidos. Para a confecção do diagrama de Ishikawa de cada não conformidade crítica selecionada, se utilizou um roteiro distinto para cada parâmetro elencado, sendo adotadas metodologias qualitativas e quantitativas na ponderação das causas verificadas. Nos casos qualitativos aplicou-se uma análise de incerteza específica para cada caso. As causas foram ponderadas de um a cinco sendo:

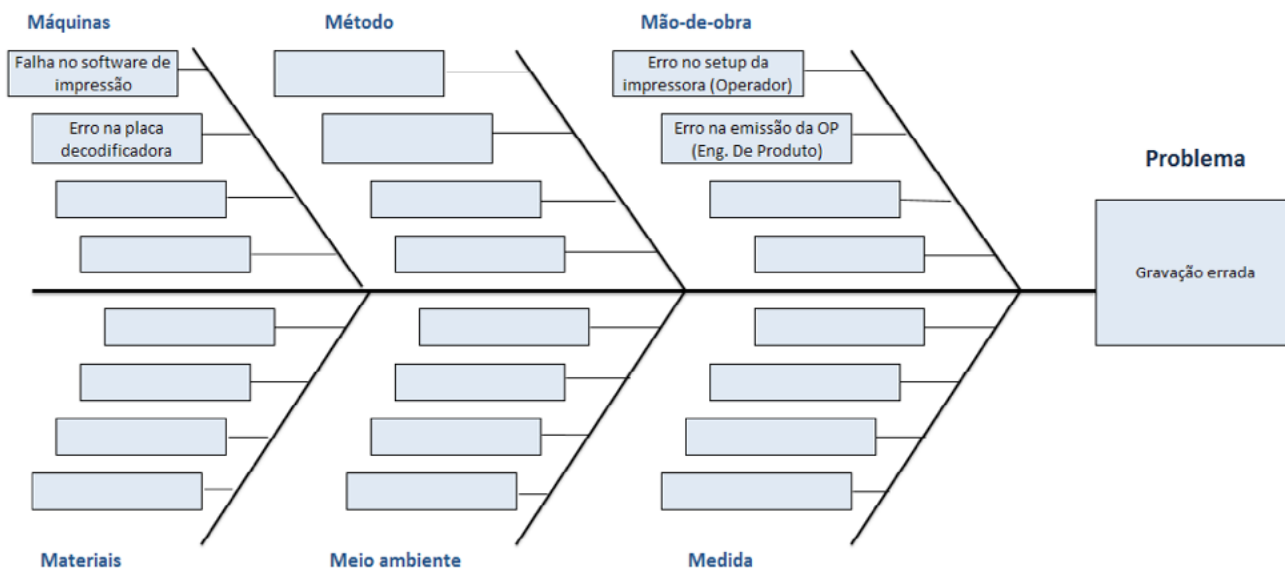
- 1: chances mínimas de ocorrer (nunca ocorreu mas existe a possibilidade de ocorrer);
- 2: raramente ocorre;
- 3: ocorre de forma pontual, mas não é recorrente;
- 4: ocorre de forma recorrente;
- 5: ocorre com frequência maior que a manutenibilidade.

Participaram do processo diversos setores da companhia, através de entrevistas com operadores, supervisores, líderes e gerentes, além da análise dos relatórios gerenciais expedidos pelo sistema ERP da empresa.

4.2.1 Produto A com erro de gravação

Para o caso do produto A que possui erro de gravação foram encontradas as causas relativas aos parâmetros da máquina e da mão de obra. No primeiro parâmetro, máquinas, foram detectadas duas causas possíveis: falha no software de impressão e erro na placa decodificadora. Já o segundo, mão-de-obra, detectamos erro no *setup* da impressora, ou seja, o operador digita erradamente a frase a ser impressa cabo, e a falha na emissão da ordem de produção, que é o documento que o operador deve seguir para a fabricação do produto, uma vez com erro, fatalmente a produção terá falha. Segundo o setor da manutenção as falhas referentes a equipamentos são incomuns, não havendo nenhum registro, entretanto são consideradas possíveis. Já as falhas relacionadas ao parâmetro de mão de obra são recorrentes segundo o setor de produção, e observados na **Figura 2**.

Figura 2 – Diagrama de Causa – Efeito para o caso de gravação errada



Fonte: Elaboração própria.

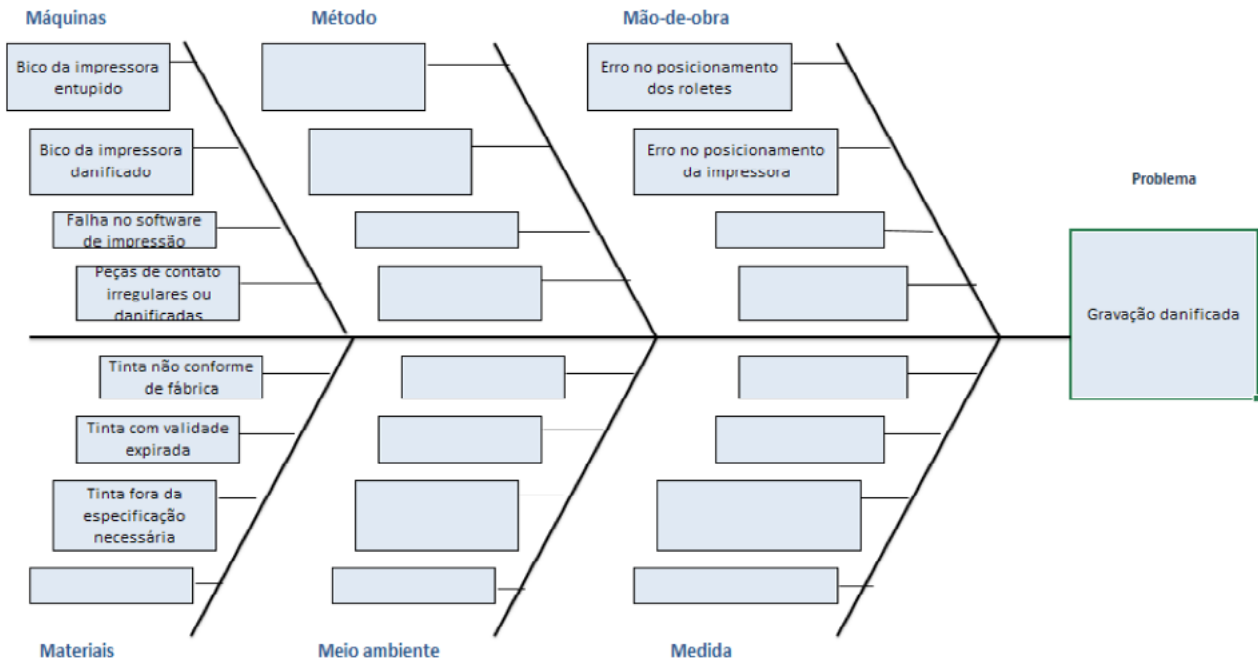
4.2.2 Produto A com gravação danificada

O produto A também possui a falha descrita como gravação danificada. As causas encontradas para o parâmetro de materiais foram: tinta não conforme de fábrica, ou seja, que possui alguma inconformidade seja por uso de tinta com validade expirada e tinta fora da especificação necessária para a atividade. Para o parâmetro de equipamentos, avaliados pela equipe de manutenção, obteve-se: bico da impressora entupido; bico da impressora danificado podendo estar amassado ou quebrado; falha no software de impressão e peças irregulares ou danificadas que possuem contato direto com o cabo. Por fim, para o parâmetro de mão de obra, avaliados pela a engenharia de processos, pode haver erro no posicionamento da impressora, resultando em um aspecto visual ilegível, além do posicionamento dos roletes da máquina o que constitui num erro operacional podendo danificar a gravação. A representação gráfica do diagrama está apresentada na **Figura 3**.

4.2.3 Produtos B, C e F com lance fora do programado

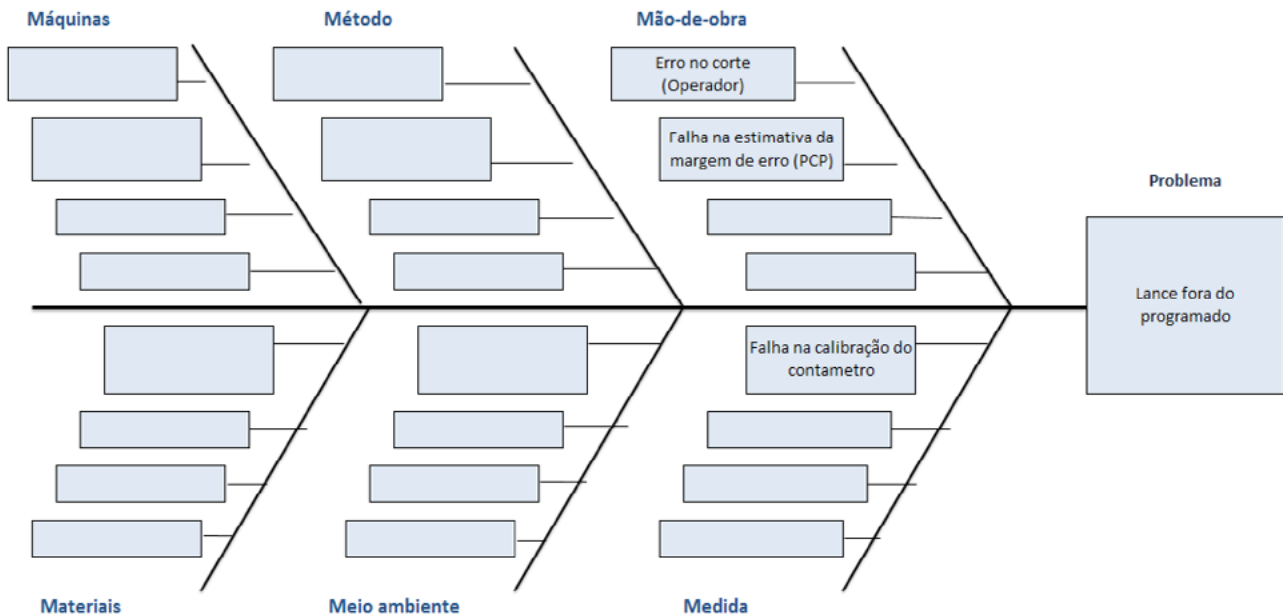
Para a investigação dos produtos B, C e F foram encontradas três causas para o defeito de lance fora do programado. Para o parâmetro de mão de obra, segundo a engenharia de processos há a possibilidade rara de ocorrer erro no corte por parte do operador e de ocorrer uma falha na estimativa da margem de erro, que é uma atividade do setor de planejamento e controle da produção. Há também, segundo a engenharia de processos, falhas relacionadas à medida, uma vez que os aparelhos de medição, conta-metro, não são padronizados e demonstram falha na calibração de forma recorrente. A **Figura 4** apresenta o diagrama correspondente a este caso.

Figura 3 – Diagrama de Causa – Efeito para o caso de gravação danificada



Fonte: Elaboração própria.

Figura 4 – Diagrama de Causa – Efeito para o caso lance fora do programado

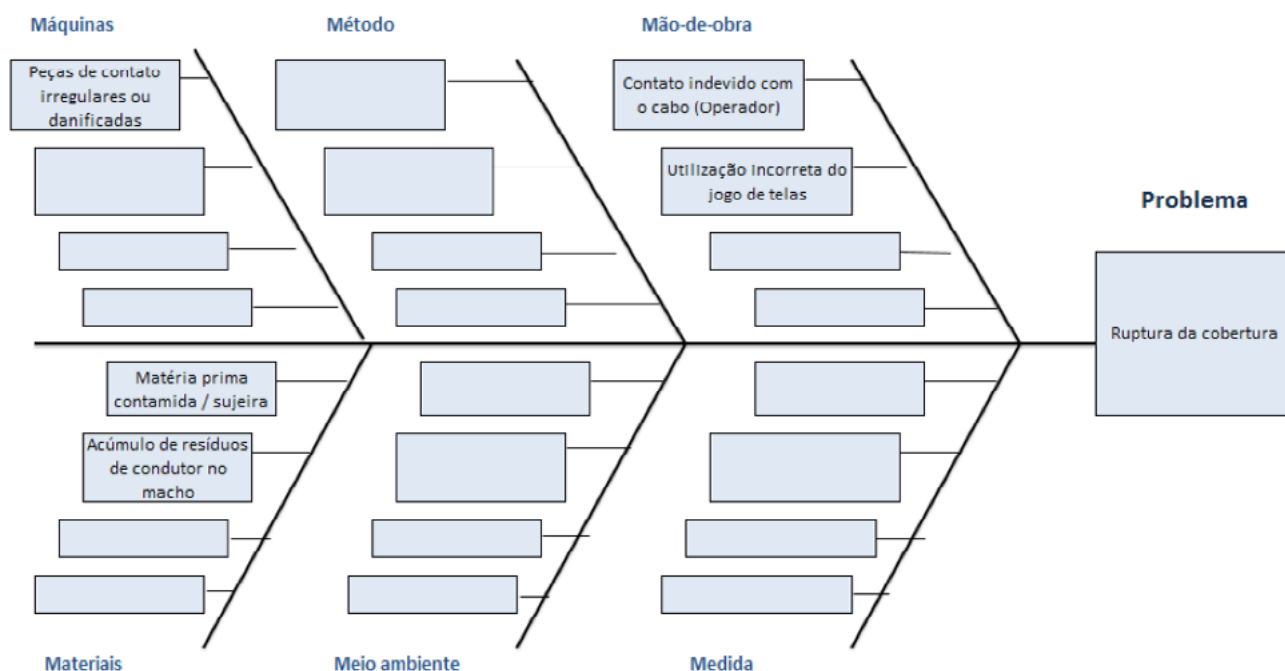


Fonte: Elaboração própria.

4.2.4 Produtos B com ruptura da cobertura

O produto B também sinalizou o defeito caracterizado como ruptura na cobertura, similar ao produto G. Para o parâmetro de máquinas, foi considerado pelo próprio operador para a causa ser através do contato com peças irregulares ou danificadas. De acordo com a engenharia de processo para o parâmetro de materiais foram considerados as causas de matéria prima contaminada e acúmulo de resíduos do condutor no macho, este caso ocorre devido ao processo de compactação durante o movimento do núcleo e seu atrito com o macho que está fixo na cabeça da extrusora, acumulando resíduos que podem ser despejados na isolação durante o processo, acarretando ruptura da mesma. Além disso, foi identificado o contato indevido do operador com o cabo antes que ele esteja completamente consistente, qualificado e utilização incorreta do conjunto de telas. A sequência de telas é estabelecida na norma de processos, documento que deve obrigatoriamente ser encontrado na máquina de extrusão para guiar o operador no processo de fabricação. O diagrama está representado na **Figura 5**.

Figura 5 – Diagrama de Causa – Efeito para o caso ruptura de cobertura



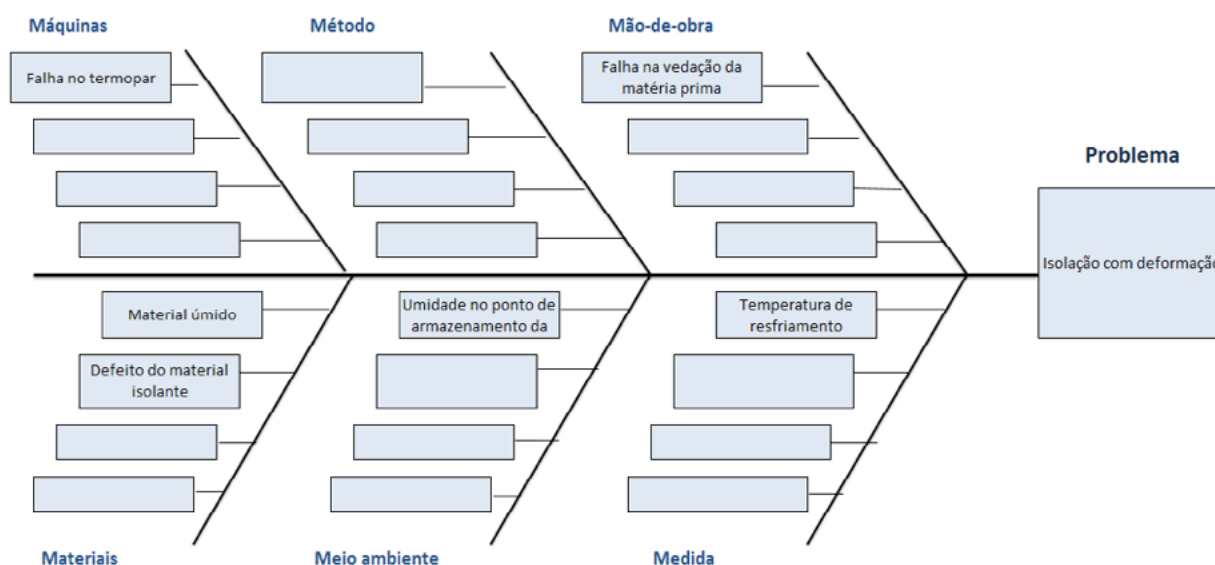
Fonte: Elaboração própria.

4.2.5 Produto D com deformação na isolação

O defeito de deformação na isolação encontrado no produto D foi avaliado pela engenharia de processos onde foi definido para o parâmetro materiais para a causa de matéria prima úmida e para o defeito no material responsável por proteger a matéria prima. Para o parâmetro de mão de obra, a

causa caracterizada como falha operacional da pessoa responsável por vedar e armazenar a matéria prima foi considerado. Já para o parâmetro de medidas a temperatura de resfriamento incorreta, o que faz com que o cabo isolado chegue até o carretel de saída ainda quente provocando deformação à medida que vai sendo bobinado. Também foi encontrada pela engenharia de processos uma causa relacionada ao meio ambiente que foi a umidade no local onde a matéria prima é armazenada. Por fim, para o parâmetro de máquinas a causa detectada foi a falha nos termopares, sensores de temperatura. Segundo a produção cada material exige um perfil de temperatura específico, uma falha em algum desses sensores pode provocar erro de processamento do material, em especial a oscilação de comportamento durante a extrusão. A **Figura 6** retrata o caso de forma resumida.

Figura 6 – Diagrama de Causa – Efeito para o caso isolamento com deformidade

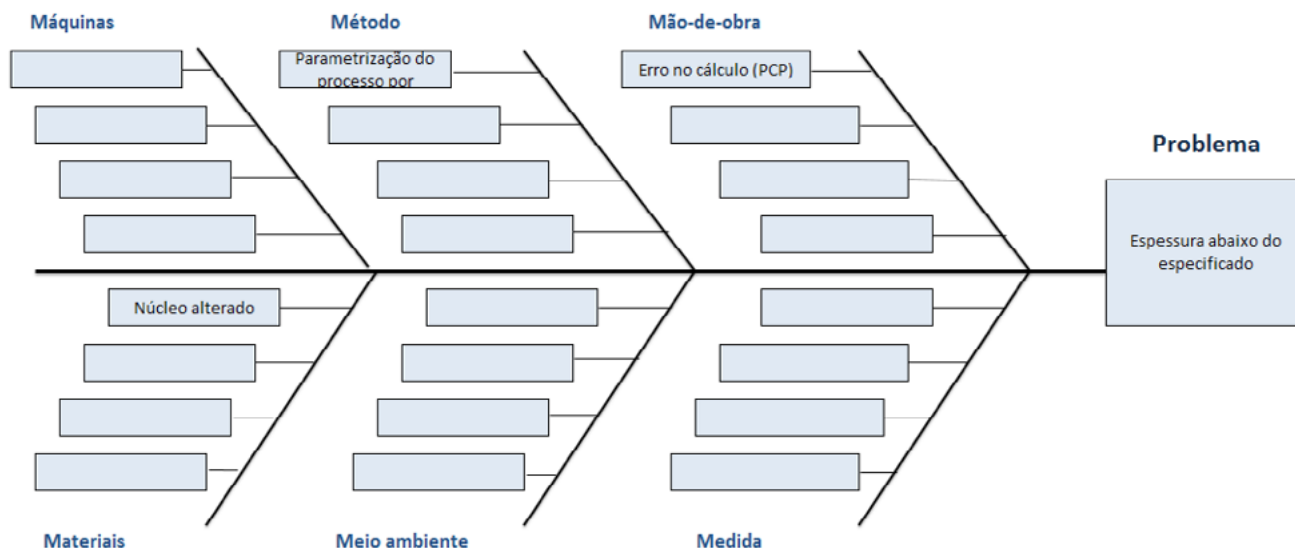


Fonte: Elaboração própria.

4.2.6 Produto E com espessura não conforme

Na investigação das causas para o defeito de espessura abaixo do especificado do produto E, a engenharia de processo avaliou todos os parâmetros. A causa relacionada a materiais para núcleo alterado, pois uma vez que o cabo passa por várias etapas antes de passar pela extrusão, é muito comum que etapas anteriores não consigam respeitar as dimensões por diversos motivos. Para o parâmetro de métodos para a causa de parametrização do processo por diâmetro, pois em alguns casos há exigência de diâmetro pelo cliente, e esta informação está estabelecida na ordem de produção fazendo com que o operador respeite apenas o diâmetro nos casos em que não é possível alcançar espessura e diâmetro simultaneamente. Por fim, para o parâmetro de mão de obra a causa de erro no cálculo das dimensões estabelecidas na ordem de produção foi detectado pela engenharia de processo. O diagrama específico está representado na **Figura 7**.

Figura 7 – Diagrama de Causa – Efeito para o caso espessura abaixo do especificado



Fonte: Elaboração própria.

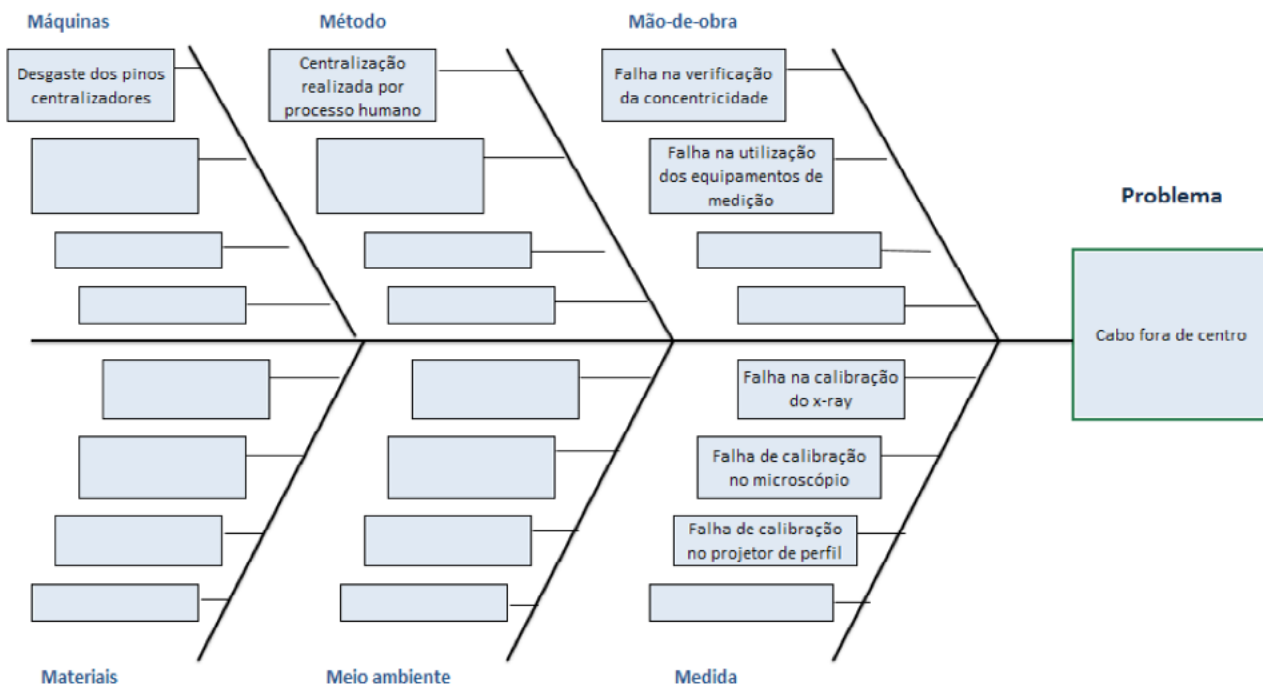
4.2.7 Produto E com falha de centralização

O produto E também foi investigado quanto ao defeito de cabo descentralizado. O setor de engenharia de processo informou que a principal causa é relacionada ao método, uma vez que a centralização é realizada por processo humano, o que o torna bastante impreciso, para a possibilidade de ocorrência. O parâmetro de mão de obra para a falha operacional de verificação da concentricidade e para a falha operacional da utilização dos equipamentos de medição. Apesar de obter chances mínimas de ocorrência o parâmetro relacionado a medida obteve três causas, que são: falha na calibração do equipamento do X-Ray, falha na calibração do microscópio e falha na calibração do projetor de perfil. Todos estes instrumentos possuem a função de auxiliar o operador no ajuste da centralização do cabo. Por fim, no parâmetro de máquinas foi encontrada uma causa devido ao desgaste dos pinos centralizadores, que são os componentes através dos quais o operador ajusta o núcleo para garantir a centralização. Quando estes estão desgastados, o cabo corre o risco de iniciar o processo centralizado e terminar descentralizado. A **Figura 8** ilustra do diagrama de causa-efeito do caso.

4.3 Intervenção Proposta

Após a definição das causas diretamente relacionadas aos casos de não conformidade foi elaborado um estudo dos fatores associados às mesmas e as possíveis correções ou ações a serem adotadas. Para tal foi elaborado um plano de ação (5W2H), realizado em cooperação com os diversos setores da empresa em estudo. Os casos tratados no plano de ação (5W2H) seguem a ordem exposta na investigação das causas, sendo apresentados os seus 7 componentes:

Figura 8 – Diagrama de Causa – Efeito para o caso cabo fora de centro



Fonte: Elaboração própria.

- O que fazer;
- Como fazer;
- Quem irá executar;
- Quando será realizado;
- Onde será executado;
- Por que deve ser feito;
- Quanto custa a sua realização.

O primeiro caso tratado é o erro de gravação no produto A tendo como causa o erro de configuração da impressora pelo operador, ressalta-se que o custo está expresso no parâmetro HH (Homem-Hora), sendo o mesmo adotado em outros casos, em virtude da restrição imposta pela empresa em acessar dados referentes aos recursos humanos. Colaboraram para sua composição os setores de produção e de engenharia de processos. O objetivo é garantir o *setup* preciso, para tal indica-se a duplicidade na entrada do texto a ser gravado pela impressora, desta forma ao repetir o processo de inserção dos dados será possível identificar qualquer divergência entre o descrito na ordem de produção (OP) e o programado. A ação segue a execução do procedimento em falha, devendo ser realizada pelo operador e na máquina em processo. O custo da ação foi estimado em 0,05 HH, equivalente ao tempo adicional de trabalho de 3 minutos pelo operador a cada processo de setup. Destaca-se aqui que o mesmo é uma ação cíclica, devendo assim compor o procedimento normatizado do processo produtivo.

A segunda causa analisada envolvendo o produto A refere-se ao erro de emissão da OP, assim o objetivo da ação proposta é garantir a precisão no ato de sua emissão. Para tal foi proposto que seja realizada a checagem dos dados da OP por um outro colaborador, em princípio uma atividade de supervisão mas que pode ser implementada por um estagiário ou outro colaborador da área. Este procedimento deve ser realizado antes que a OP seja encaminhada à produção e preferencialmente realizada no PCP, com a devida validação dos dados é possível garantir a exatidão das informações que serão impressas nos cabos em processo. O custo estimado é de 0,017 HH. De forma similar ao caso anterior é uma ação cíclica devendo ocorrer a cada OP emitida.

Outra ação envolvendo o produto A é evitar o entupimento do bico impressor, causa associada à falha tipificada como gravação danificada. Esta ação deve ser realizada pelo departamento de manutenção da empresa, tendo como atividade em si a definição de um plano de manutenção e limpeza, devendo ser imediatamente implementado. O procedimento ocorre na própria linha e no setor envolvido, com a confecção do plano, ajustando-o de forma que as falhas no bico cessem em definitivo, será possível mitigar o problema e até a sua completa extinção.

Ainda com relação à gravação danificada do Produto A, é necessário que se faça o correto posicionamento dos roletes da máquina e da impressora. Como solução é indicada a normatização do processo e a realização de uma LUP (Lição de Ponto Único), aplicada em treinamento prático do operador pela Engenharia de Processos. Apesar de ser parte do conhecimento dos envolvidos na produção, não haver um registro formal do procedimento impede que a empresa, ao substituir um colaborador ou alterá-lo em função, garanta que a ação correta seja realizada. Não há custo estimado para este procedimento e o mesmo deve ser realizado no posto de trabalho.

Como forma de garantir maior precisão na margem de erro estimada, e assim evitar que o lance de produzido saia do fora do programado, foi indicada a realização de uma atividade supervisora sobre os dados da OP. Entende-se que o método para estimar a margem está adequado ao processo produtivo, entretanto erros na entrada de dados podem ocasionar uma estimativa equivocada. Em função da simplicidade do procedimento, indicamos que o mesmo esteja a cargo de um estagiário do setor de PCP, tendo um custo estimado em 0,17HH. Com esta ação será possível validar os dados aplicados ao sistema em uso, garantir sua eficácia e descartar perdas por produção mal planejada.

Outra causa associada ao lance fora do programado encontrado no produto B e C é o erro na calibração do conta-metro. O serviço de calibração é realizado por uma empresa terceira, especializada em equipamentos de medição, possuindo um indicador de validade. Para garantir que não haja falha na calibração indicamos que seja adotada uma revisão no plano de manutenção do conta-metro, realizado pela própria empresa especializada, devendo rever os prazos de validade e sua forma de controle. Não é possível estimar o custo para a sua realização, entretanto sua adoção deve ser compreendida como uma prática de melhoria contínua e parte da atividade contratada pela empresa fabricante.

Para garantir a especificação da matéria-prima utilizada no processo produtivo foram propostas a inspeção dos equipamentos que abastecem a extrusora, realizada pelo próprio operador antes de dar início ao processo, garantindo maior rigidez no controle de qualidade da matéria-prima, atividade pertinente à engenharia de materiais da companhia. A realização destes dois procedimentos permitirá evitar a não conformidade do material utilizado, causa frequente de ruptura da cobertura no produto B e em demais produtos.

Outra causa detectada como relevante é o acúmulo de resíduos no macho, para garantir que o material depositado não interfira na qualidade do produto foi indicada a colocação de um tecido retentor envolvendo o condutor antes que o mesmo passe pela extrusora. Desta forma o material liberado pelo atrito com a ferramenta será reduzido, evitando que o mesmo acompanhe a isolação e gere rasgos ou anomalias no cabo produzido. O custo do posicionamento do tecido foi estimado em 0,02HH, realizada pelo próprio operador, e o do material em R\$0,22 por operação realizada. A ação é cíclica devendo ser adotada a cada processo e realizada no próprio equipamento.

Como uma ação mitigadora das falhas nos dispositivos de controle de temperatura, uma das causas de deformidade na isolação do produto D, foi proposta a revisão do plano de manutenção dos mesmos. A sua realização deve ser iniciada o mais breve possível e realizada pelo setor responsável. Em princípio, o plano deve garantir que a vida útil dos dispositivos seja respeitada e prever possíveis causas adicionais que a encurtem ou provoquem sua falha. Não há estimativa para o custo, uma vez que há a necessidade de ser feita a análise pelo próprio setor.

Ainda referente à deformidade na isolação, é necessário garantir a conformidade da matéria-prima utilizada. Sendo a umidade identificada como um dos principais fatores causais da falha no produto D, é fundamental garantir o correto armazenamento dos materiais. Durante a investigação, realizada por este estudo, foram observadas condições impróprias no ponto de armazenagem. Indica-se como ação alterar a estrutura do ponto de armazenagem, de tal modo que aumente a proteção do mesmo das condições externas do ambiente. Tal procedimento deve ser realizado por empresa especializada, sob orientação e projeto da engenharia de materiais. Outra condição crítica no tocante à umidade são os vasilhames em uso pela empresa, é fundamental garantir a correta vedação, para tal deve ser adotada a troca sistemática dos atuais, em sua maioria produzidos em papelão, por vasilhames em material não permeável e com sistema de fechamento mais seguro. Com estas ações é possível garantir a qualidade do material até sua entrega ao setor de produção.

Por último temos o caso considerado mais complexo e grave dentre todas as causas analisadas, as alterações do núcleo. O objetivo é bem específico, garantir as dimensões especificadas para núcleo. A complexidade se dá no fato da necessidade de se rever os processos de fabricação do mesmo, cabendo à Engenharia de Processos um estudo detalhado sobre a não conformidade dele, similar ao realizado nesta pesquisa e até mais aprofundado, dada a relevância do caso. Não é possível estimar o custo de tal realização e nem definir com exatidão sua forma, entretanto é de nossa compreensão que em um ambiente fabril complexo a interligação entre as áreas produtivas e a mitigação da não conformidade em cada etapa são fundamentais para o resultado final, e assim garantir um produto de excepcional qualidade entregue ao cliente, com processos enxutos e com redução categórica de desperdícios, sejam eles materiais ou laborais.

4.4 Resultados encontrados

Considerando apenas os produtos que apresentaram não conformidade a taxa de sucateamento alcançou 14%. Os dados referem-se a um total próximo a 2,5 milhões de metros de cabos que apresentaram não conformidade na sua produção, sendo 340 mil metros considerados como sucata. Tendo por base os valores apresentados pela empresa, o custo de reprocessamento da sucata tem valor médio de 4,50/Kg no caso do alumínio como condutor e de 12,80/Kg para os de cobre.

Com base nos dados apresentados pela empresa, incluindo a ficha técnica dos produtos, e os casos selecionados nesta pesquisa foi possível identificar o custo de reprocessamento dos materiais envolvidos em R\$115.202,30. A **tabela 1** discrimina a quantidade de material descartado na produção de cada item, o tipo de metal condutor, alumínio (Al) ou cobre (Cu), bem como a relação de densidade expressa em quilogramas por quilometro (Kg/Km) e o custo por reprocessamento de cada item sucateado expressos em reais (R\$).

Tabela 1 – Custo de reprocessamento de produtos não conformes

<i>Produto</i>	<i>Sucata (m)</i>	<i>Condutor</i>	<i>Kg/Km</i>	<i>Custo(R\$)</i>
A	4.400	Al	725	14.355
B	15.040	Cu	300	57.753,6
C	900	Cu	624	7.188,48
D	4.200	Cu	480	25.804,8
E	3.450	Cu	51	2.252,16
F	931	Cu	624	7.436,083
G	200	Cu	161	412,16
Total	29.121			115.202,3

Fonte: Elaboração própria.

Tendo por hipótese considerar os casos de RNC tratados nesta pesquisa, conclui-se que as ações planejadas contribuem para uma redução anual dos custos com reprocessamento de materiais no volume aproximado de R\$1.000.000,00. Adiciona-se a essa despesa, o retrabalho incidente da não conformidade e as perdas referentes a penalidades contratuais com os clientes e a própria credibilidade da empresa.

Tais resultados alcançados reforça a vantagem citada por Farooq et al. (2016) quanto a identificar e tratar das interações entre os fatores de não-conformidades e o processo produtivo. Tais resultados também contribuem para o que Manganiello (2016) chamou de “fator da qualidade”. Não obstante o montante estar dentro do estimado como viável pela companhia, entende-se que o investimento na melhoria contínua, na formação e treinamento dos profissionais, na manutenção e na atualização de seus equipamentos, seja a curto ou longo prazo, irá trazer benefícios econômicos tendo em vista os valores considerados.

.....

5. Conclusões

A análise dos dados identificou os fatores mais relevantes relacionados ao processo de fabricação, gerando um relatório dos fatores causais das falhas e dos métodos sugeridos para a mitigação ou eliminação das mesmas, ficando a critério da empresa a utilização das ferramentas propostas. O trabalho possui uma abordagem restrita ao ambiente da empresa alvo do estudo. Dessa forma, seus resultados devem ser aplicados exclusivamente a mesma. Este trabalho conclui que garantir a capacidade de resposta da empresa ao solicitado pelos clientes, de forma pontual e qualificada, é fundamental como fator de diferenciação da concorrência, assim ter um mapeamento preciso dos fatores causais de não conformidade pode permitir que a empresa potencialize a sua capacidade produtiva.

O mapeamento dos processos de fabricação de cabos extrudados revelou como principais fatores redutores da capacidade produtiva: a variabilidade da produção, a não adoção de medidas preditivas e a formação da mão-de-obra operacional. Os três elementos comunicam-se entre si e não devem ser observados isoladamente.

Apesar das limitações impostas a este estudo, é possível ratificar a relevância do uso de ferramentas da qualidade e demais teorias adotadas, em especial as destinadas ao estudo dos processos cíclicos, mesmo aqueles com forte variabilidade como os relatados neste trabalho. Com base em nossa avaliação, conclui-se que com a correta aplicação dos métodos de análise e decisão pode-se determinar um caminho viável, que equacione as distorções dos processos e possibilite uma gestão mais apropriada e transparente da produção e de todos os demais processos envolvidos. A aplicação das ferramentas da qualidade não apenas é útil na redução de perdas, mas adotando-se a visão da melhoria contínua, na otimização de resultados.

O estudo tornou possível identificar os impactos da não conformidade na organização por conta dos principais fatores causais. O método de estudo de caso adotado nesta pesquisa permitiu selecionar um cenário relevante e recorrente, um setor com taxa de sucateamento na ordem de 14% em função de não conformidades, o que se refere a quase 2,5 milhões de metros de cabos que apresentaram não conformidade na sua produção, sendo 340 mil metros considerados como sucata. Tendo por base os valores apresentados pela empresa, o custo de reprocessamento da sucata tem valor médio de 4,50/Kg no caso do alumínio como condutor e de 12,80/Kg para os de cobre. Com base nos dados apresentados pela empresa, incluindo a ficha técnica dos produtos, e os casos selecionados nesta pesquisa foi possível identificar o custo de reprocessamento. O uso de ferramentas de gestão auxiliou na descrição da situação, bem como garantiu o suporte metodológico para que outras empresas possam mitigar problemas de planta produtiva.

A adoção de uma metodologia apropriada possibilita maior flexibilidade nos preços e prazos adotados, fato este que gera um adicional de competitividade aos negócios. A aplicabilidade da pesquisa é intrínseca ao projeto uma vez que é realizada em um ambiente de escopo limitado e com resultados exclusivamente para o uso do agente em estudo. Como sugestão de estudos futuros, se abre a possibilidade da aplicação de outros métodos e ferramentas de análise e seleção para identificar modelos mais aderentes ao cenário mais amplo local.

Referências

- Adamy, A.P.A.; Gomes, T.E.O.; Storck, O.; Zanini, R.R.; Da Rosa, L.C. (2017), "The use of statistical process control as a form of quality assurance for the customer: application in a metalworking industry", *Revista Espacios*, Vol.38, Num.3, pp.6.
- Araújo, T.R.; Jugend, D. (2016), "Esforços de integração em projetos radicais e incrementais de desenvolvimento de novos produtos baseados na biodiversidade: estudo de caso em empresa do setor de biotecnologia" *Gestão & Produção*, Vol.23, Num.4, pp.676-688
- Batista, I.C.P.; Santos, M.G.F.(2015), "O Impacto Financeiro das Auditorias da Qualidade nas empresas Portuguesas", *Revista Produção e Desenvolvimento*, Vol.1, Num.3, pp.90-102, 2015.
- Benevides, G.; Sabbag, S.N.; Reis Neto, M.I.; Barros, J.H.; Oliveira, K.C. Santos; Videira, M.M.M. (2016), "Aplicação do seis sigma para reduzir a variabilidade no processo de usinagem", *Revista Olhar, Sorocaba, SP*, Vol.1, Num.1, pp.27-46, jun. 2016.
- Carvalho, M.M. (2012), "Gestão da Qualidade: teoria e casos", Ed.Elsevier, Rio de Janeiro
- Farooq, M.A.; Nóvoab, H.; Araújo, A.; Tavares, S.M.O. (2016), "An innovative approach for planning and execution of pre-experimental runs for Design of Experiments", *European Research on Management and Business Economics*, Vol.22, pp.155-161
- Fedozzi, L. (2014), "As não conformidades mais comuns em auditorias de certificação", Bureau Veritas, Disponível em: <http://blog.bvtreinamento.com/2014/02/as-nao-conformidades-mais-comuns-em-auditorias-de-certificacao-2/>. Acesso em: 03/12/2015.
- Ilie, G., Ciociou, C.N. (2010), "Application of fishbone diagram to determine the risk of an event with multiple causes", *Management Research and Practice*, Vol.2, Num.1, pp.1-20.
- Juran, J.M., (2010), "Jurans's Quality Handbook", Ed.McGraw-Hill, Nova Iorque.
- Lima, J. A.; Santiago P.O. (2011), "Os Primeiros Conceitos da Gestão da Qualidade Total", *Anais do XIV Encontro Regional de Estudantes de Biblioteconomia, Documentação, Ciência da Informação e Gestão da informação*, São Luís, Janeiro, 2011.
- Manganiello, V. (2016), "Food System and Territorial Sustainability: the Case Study of Campanian Certified Companies", *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, Vol.8, pp.276-281
- Menezes, F.M. (2013), "MASP – Metodologia em Análise e Solução de problemas". *Produttare*, Porto Alegre
- Moreira, M.C.S.; Pacheco, D.A.J. (2017), "Critical factors for the implementation of Standard OHSAS 18001", *Revista Espacios*, Vol.38, Num.2, pp.22
- Mostafa, S.; Lee, S.H.; Dumrak, J.; Chileshe, N.; Soltan, H. (2015), "Lean thinking for a maintenance process", *Production & Manufacturing Research*, Vol.3, Num.1, pp.236-27
- Nascimento, J.F., Teixeira, V.V.N., Menezes, J.E.C., Alves, K.R. C.P. (2016), "A importância do gerenciamento de resíduos sólidos e sua logística reversa nos postos de combustíveis da cidade de Campina Grande – PB", *Revista Produção e Desenvolvimento*, Vol.2, Num.1, pp.64-76.
- Pistore, G.C., Philereno, R.F.D.C., Silva, A.; Faccin, K. (2015), "Contabilidade de custos para formação de preço de venda: um estudo de caso em uma indústria de suspensões pneumáticas de Caxias do Sul-RS", *Revista Produção e Desenvolvimento*, Vol.1, Num.1, pp.31-49, 2015.
- Prakash, A.; Jha, S.K.; Prasad, K.D.; Singh, A.K. (2017), "Productivity, quality and business performance: an empirical study", *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol.66, Num.1, pp.78-91.
- Rossato, F.; Boligon, J.A.R.; Medeiros, F.S.B. (2016), "Estratégias para a implantação do programa 5s em uma cooperativa", *Latin American Journal of Business Management*, Vol.7, Num.2, pp.27-49.

Ruthes, J. (2014), "Gestão da Qualidade Total", *Enciclopédia Mineira, Janaúba, 2014*. Disponível em: <<http://enciclopediamineira.blogspot.com.br/2010/11/gestao-da-qualidade-total.html>>. Acesso em: 12/10/2015.

Santos, A.R.R.; Santos, L.D.; Scalco, D.; Servat, M.E.; Polacinski, E. (2014), "Sistemas de Gestão da Qualidade: Diretrizes para a implementação ISO 9001", *Anais. IV SIEEF-Semana Internacional de Engenharia e Economia da FAHOR, Horizontina*.

Shwab, K. (2013), "The Global Competitiveness Report 2012-2013", *World Economic Forum, Davoz*.

Wazlawick, R.S. (2010), "Uma Reflexão sobre a Pesquisa em Ciência da Computação à Luz da Classificação das Ciências e do Método Científico", *Revista de Sistemas de Informação da FSMA, Num.6, pp.3-10*

Zhao, C.H.; Zhang, X.Y.; Zhong, J.; Chen, S.J. (2011), "Analysis of Accident Safety Risk os Tower Crane Based on Fishbone Diagram and the Analytic Hierarchy Process", *Applied Mechanics and Materials, Vol.127, pp.139-143*



Influencia de la responsabilidad social en el desempeño de las empresas familiares

ÁREA: 6
TIPO: Aplicación

AUTOR

Felipe Hernández-Perlines¹

Universidad de Castilla-La Mancha, Spain
Felipe.HPerlines@uclm.es

1. Autor de contacto:
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales;
Universidad de Castilla-La Mancha; San Pedro Mártir, s/n; 4507 Toledo; Spain

*Influence of social responsibility on the performance of family businesses.
Influência da responsabilidade social no desempenho das empresas familiares.*

Este estudio analiza la influencia de la responsabilidad social empresarial en el desempeño de las empresas familiares. Para el análisis de los resultados se propone la utilización de un método de ecuaciones estructurales de segunda generación (PLS-SEM) utilizado software SmartPLS 3.2.6 aplicado a los datos de 174 empresas familiares españolas. La primera aportación de este trabajo es que la utilización de datos secundarios a partir de las memorias sostenibilidad GRI (Global Reporting Initiative) permiten medir de manera adecuada y fiable la responsabilidad social de las empresas familiares. La segunda aportación de este trabajo es que la responsabilidad social influye positivamente en el desempeño de las empresas familiares, siendo capaz de explicar el 45,8% de su varianza.

This study analyzes the influence of corporate social responsibility on the performance of family businesses. For the analysis of the results it is proposed the use structural equation method (PLS-SEM) with the SmartPLS 3.2.6 software applied to the data of 174 Spanish family companies. The first contribution of this work is that the use of secondary data from the GRI (Global Reporting Initiative) sustainability reports allow us to adequately and reliably measure the social responsibility of family companies. The second contribution of this study is that social responsibility positively influences the performance of family businesses, being able to explain 45.8% of their variance.

Este estudo analisa a influência da responsabilidade social corporativa no desempenho das empresas familiares. Para a análise dos resultados usei um método de equação estrutural de segunda geração (PLS-SEM) utilizando o software SmartPLS 3.2.6 aplicado aos dados de 174 empresas familiares espanholas. A primeira contribuição deste trabalho é que o uso de dados secundários dos relatórios de sustentabilidade da GRI (Global Reporting Initiative) nos permite medir adequadamente e de forma confiável a responsabilidade social das empresas familiares. A segunda contribuição deste estudo é que a responsabilidade social influencia positivamente o desempenho das empresas familiares, podendo explicar 45,8% de sua variação.

DOI	RECIBIDO	ACEPTADO
10.3232/GCG.2017.V11.N3.03	19.03.2017	02.10.2017

1. Introducción

En los últimos años la responsabilidad social de la empresa (en adelante RSE) se ha convertido en una prioridad ineludible para las empresas y sus directivos (Lu et al., 2014; Lozano et al., 2015; Herrera-Madueño et al., 2016), colocándose en el núcleo de la actividad de las empresas por su capacidad para crear valor compartido (Escalonilla et al., 2016). Además, la RSE puede ser considerada como un factor clave para lograr un crecimiento sostenible, al integrar objetivos económicos, sociales y medio ambientales (Baviera-Puig et al., 2015, Szczepankiewicz y Múcko, 2016).

Este trabajo se centra en las empresas familiares ubicadas en España. La justificación de esta elección radica en la importancia que este tipo de negocio: representan el 89% de las empresas que operan en España, el 57% del PIB y el 67% el empleo privado (Corona and Del Sol, 2016). Podemos afirmar, por lo tanto, que este tipo de empresas son un motor importante para el crecimiento y el bienestar de la economía (Astrachan y Shanker, 2003).

Las preguntas de investigación que tratamos de responder son: ¿es posible medir la RSE a partir de las memorias de sostenibilidad en las empresas familiares?, ¿la RSE influye positivamente en el desempeño de las empresas familiares?

Para el análisis de los datos en este estudio proponemos la utilización del método de ecuaciones estructurales PLS-SEM a través del programa informático SmartPLS 3.2.6 (Ringle et al. 2015). Los datos de responsabilidad social de la empresa se obtuvieron de las memorias de sostenibilidad de 174 empresas familiares del año 2015. Las memorias fueron remitidas por las empresas familiares y siguen el modelo del GRI (Global Reporting Initiative). Los datos de desempeño se obtuvieron de la base de datos SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos).

Esta investigación se estructura de tal manera que después de esta introducción, en el apartado 2 se analizan los principales aspectos teóricos de la RSE y se plantea el modelo conceptual con la hipótesis que se pretende contrastar. En el apartado 3 se ofrece el diseño de la investigación, la medida de las variables y el método de análisis para la contrastación de las hipótesis. En el cuarto apartado se presentan los principales resultados del análisis llevado a cabo. Finalmente, en el apartado 5 ofrecen las conclusiones más relevantes, así como las principales limitaciones del estudio y se plantean futuras líneas de investigación.

PALABRAS CLAVE

Responsabilidad social empresarial, desempeño, empresa familiar, PLS.

KEYWORDS

Corporate social responsibility, performance, family business, PLS.

PALAVRAS-CHAVE

Responsabilidade social corporativa, desempenho, negócios familiares, PLS.

**CÓDIGOS JEL:
M31, M14, M16**

2. Teoría e hipótesis

No cabe duda que las empresas deben pensar en cómo ser competitivas en un mercado cada vez más amplio y sometido a grandes cambios. Por eso, es necesario que se analicen que factores afectan a sus resultados, para apoyar a los que influyen positivamente y reducir el efecto de los negativos. En este sentido, la responsabilidad social de la empresa se ha convertido en una prioridad ineludible para las empresas y sus directivos (Lu et al., 2014). A pesar que el análisis de la responsabilidad social de la empresa surgió a principios del siglo XX, podemos afirmar que la RSE se ha colocado en el núcleo de la actividad de las empresas por su capacidad para “crear valor compartido”, ya que no solo crea valor para la empresa, sino que también crea valor para la sociedad (Porter y Kramer, 2011).

De la revisión de la literatura sobre responsabilidad social de la empresa encontramos trabajos que ponen de manifiesto la divergencia en la influencia de la RSE en su desempeño (Margolis y Walsh, 2003; Orlitzky et al., 2003; Wu, 2006; Lu et al., 2014). Por lo que algunos autores sugieren seguir analizando la relación entre la RSE y su influencia en el desempeño de las empresas (Miras et al., 2014; Aguinis y Glavas, 2012).

Centrándonos en las empresas familiares, los estudios de la responsabilidad social son relativamente recientes (De Massis et al. 2012). De la revisión de la literatura, destacamos dos grandes bloques:

- 1) Investigaciones que se centran en el análisis comparativo de la diferente aplicación de la responsabilidad social en las empresas familiares y en las no familiares. En este bloque destacamos los trabajos de Dyer (2003); Zellweger (2007); Long y Mathews (2011); Chrisman et al. (2012). Kotlar y De Massis (2013) en los que destacan el comportamiento ético de las empresas familiares frente a las no familiares. Reid y Adams (2001) y De Kok et al. (2006) ponen de relieve cómo el carácter familiar influye en el comportamiento de este tipo de empresas hacia sus grupos de interés. Por su parte, Berrone et al. (2010) afirman que las empresas familiares son más propensas a cumplir con los intereses de los diferentes grupos de interés: Finalmente, Kotlar y De Massis (2013) destacan que el comportamiento de las empresas familiares está impulsado simultáneamente por objetivos económicos y no económicos.
- 2) Investigaciones que se centran en las empresas familiares y en su heterogeneidad. Dentro de este bloque destacamos los trabajos de Deniz y Cabrera (2005) en el que analizan el sistema de valores de la empresa familiar y las acciones de responsabilidad social que desarrollan. Niehm et al. (2008) muestran como la responsabilidad social influye positivamente en el desempeño. Uhlaner et al. (2004), se centran en las relaciones entre la empresa familiar y sus grupos de interés, estableciendo que la participación familiar en el negocio influye positivamente en la aplicación de la responsabilidad social. Finalmente, Ding y Wu (2014) encuentran que las empresas familiares más jóvenes no les preocupa tanto la responsabilidad social y si la riqueza socio-emociona

De las múltiples definiciones de RSE, en este trabajo hemos utilizado la que vincula dicho concepto con la presentación de informes de sostenibilidad, para así dar a conocer a los diferentes grupos de interés y, a la sociedad en general, las acciones en temas económicos, sociales y medioambientales que está llevando a cabo la empresa (Gamerschlag et al., 2011; Campopiano y De Massis, 2015; Chen et al., 2015; Martín-Castejón y Aroca-López, 2016).

La definición de RSE utilizada en este trabajo posee un carácter multidimensional, siguiendo las recomendaciones de Gémar y Espinar (2015). En concreto, se han considerado las tres siguientes dimensiones:

- Dimensión económica: esta dimensión refleja la práctica honesta, la gestión ética de la empresa y de buen gobierno (Suárez, 2013).
- Dimensión social: se refiere a cuestiones vinculadas con la creación de empleo, mejora del desarrollo profesional de los empleados, protección de la salud y seguridad en el trabajo (Ruízalba et al. 2014).
- Dimensión ambiental: se refiere al impacto de la actividad de la empresa en el medio ambiente (Cabeza-García et al., 2014).

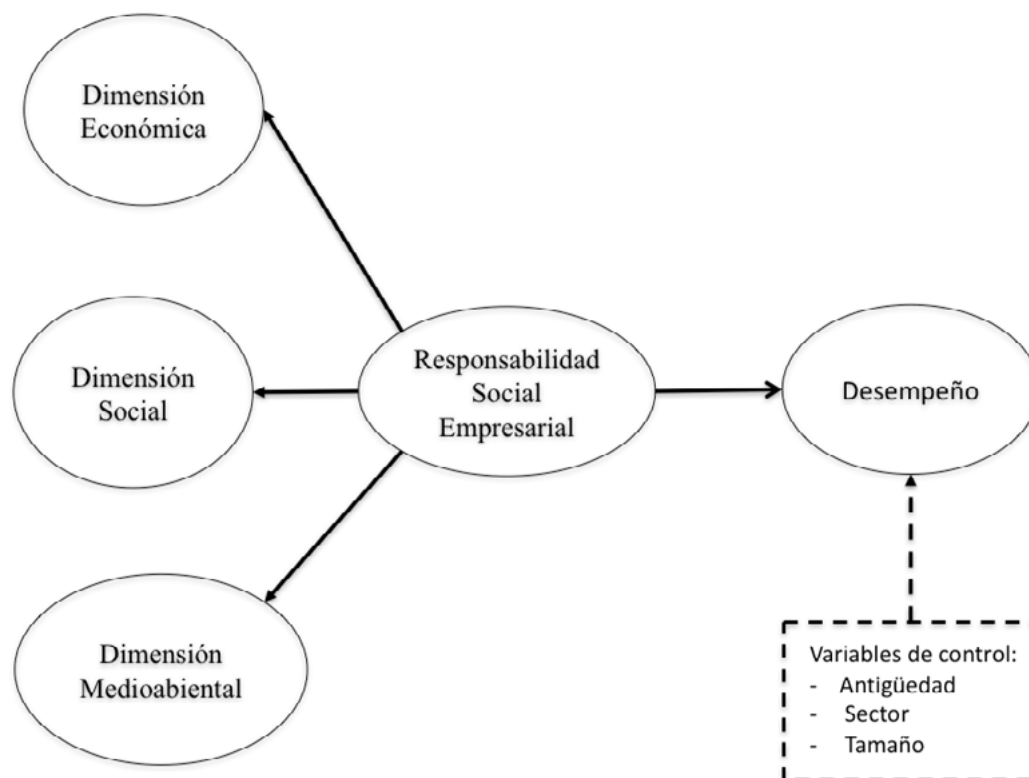
La oportunidad de este trabajo estriba en que el análisis del efecto de la responsabilidad social de la empresa en el desempeño sigue siendo una línea de investigación no concluyente y en la necesidad de analizar la responsabilidad social en las empresas familiares. Para determinar la responsabilidad social se ha optado por la utilización de datos contenidos en los informes de sostenibilidad presentados por empresas familiares (Campiano y De Massis, 2015; Chen et al., 2015). Con este trabajo pretendemos contribuir a la literatura de negocios de la empresa familiar mediante la profundización sobre la RSE en las empresas familiares y su influencia en el desempeño de las mismas.

La idea que sustenta este trabajo es que la RSE puede ser considerada como una fuente de ventaja competitiva (Alvarado et al., 2011; Bergamaschia y Randerson, 2015), y, por lo tanto, influye positivamente en su desempeño (García-Castro et al., 2010; Miras-Rodríguez et al., 2015; Herrera et al., 2012; Martínez-Campillo et al., 2013; Hernández-Perlines y Sánchez-Infante, 2016). La anterior relación, también se produce en las empresas familiares (Martín-Castejón y Aroca-López, 2016), por lo que podemos enunciar la hipótesis del modelo que queremos contrastar:

H: La responsabilidad social de la empresa, en su dimensión económica, social y medioambiental, influye positivamente en el desempeño de las empresas familiares.

El modelo conceptual planteado es el que aparece en la **figura 1**. Dicho modelo es fruto de la revisión de la literatura y permite comprobar la hipótesis que se desea contrastar.

Figura 1 – Modelo de investigación propuesto



3. Metodología

3.1. Datos

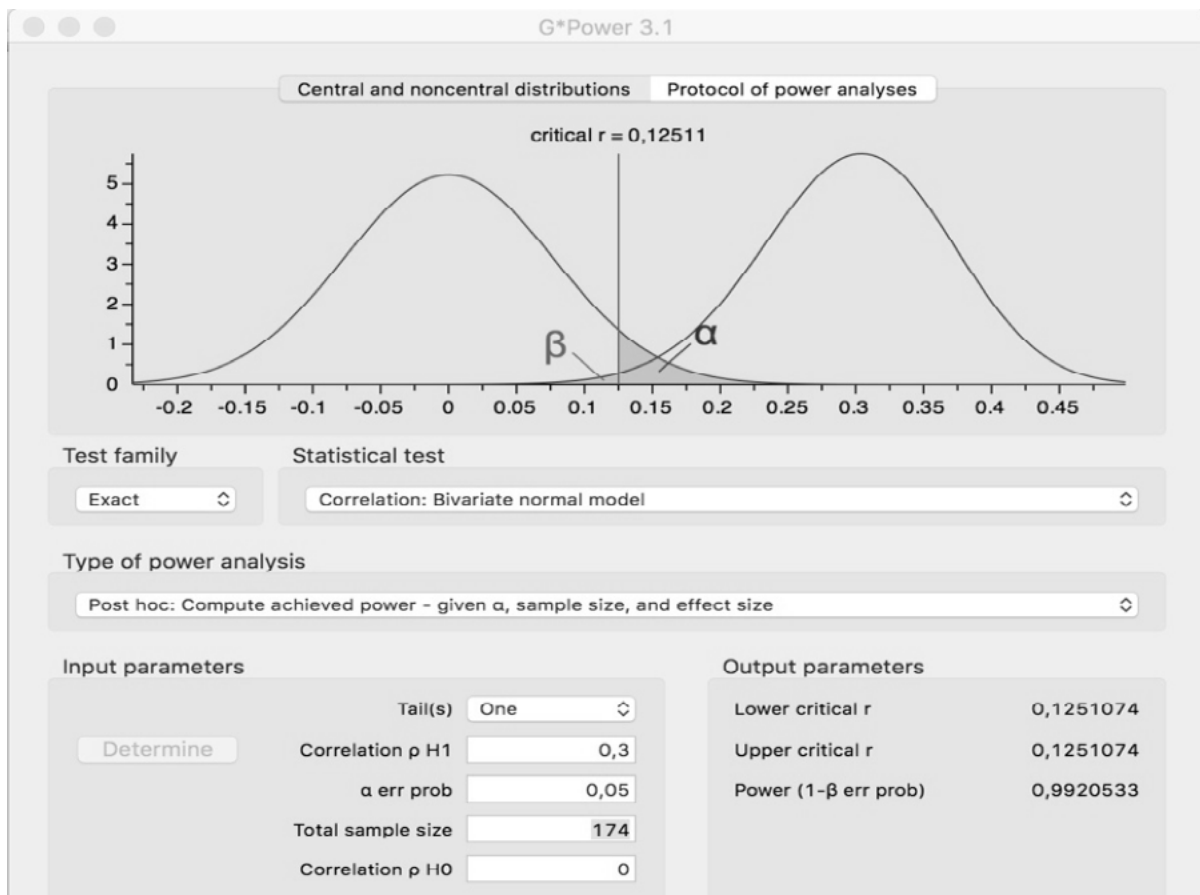
Como hemos dicho anteriormente, los datos para la responsabilidad social se obtuvieron de las memorias de sostenibilidad publicadas por las empresas familiares publicadas en el año 2015. Se trata de memorias que han sido confeccionada con arreglo a los criterios del GRI (Global Reporting Initiative), en su versión 4. Los datos de desempeño se obtuvieron de la base de datos SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos). Se han analizado 174 empresas familiares pertenecientes al Instituto de Empresa Familiar de España.

Tabla 1 – Ficha técnica del trabajo de campo

Tamaño de la muestra	1.045
Ámbito de aplicación	España
Memorias de Responsabilidad analizadas	174
Nivel de confianza	95%, $p=50\%$; $\alpha= 0.05$
Tasa de respuesta	16,65%
Error muestral	6,79%

También podemos realizar un análisis de la potencia estadística de la muestra a través del test retrospectivo de Cohen (1992). Para ello utilizamos el programa de G * Power 3.1.9.2 (Faul et al., 2009). La muestra de empresas familiares objeto de este estudio posee un poder estadístico de 0.934 (superior al límite establecido 0.80 por Cohen (1992)).

Figura 2 – Poder estadístico de la muestra



Las características más relevantes de las empresas de la muestra son las que aparecen en la **tabla 2**.

Tabla 2 – Ficha técnica del trabajo de campo

	N	%
Empleados		
10-49	19	10,93
50-249	30	17,24
> 250	125	71,83
	N	%
Sector		
Primario	15	8.77
Industrial	80	46.49
Servicios	79	44.74
	N	%
Antigüedad (años)		
Menos de 5	28	16.10
6 -10	42	24.13
+ 10	104	59.77

Para la contrastación de las hipótesis y el análisis del efecto moderador de la orientación emprendedora se ha utilizado la técnica estadística multivariante de ecuaciones estructurales Partial Least Square (PLS). Este método es el más adecuado para abordar las cuestiones de investigación planteadas, por varias razones:

- 1) por su carácter predictivo (Hair et al., 2014; Sarstedt, et al., 2014);
- 2) por que permite observar diferentes relaciones causales (Jöreskog y Wold, 1982; Astrachan, et al., 2014) y,
- 3) por que es menos exigente en relación con el tamaño mínimo de la muestra (Henseler et al., 2015).

El software utilizado para el análisis de datos a través de SEM-PLS fue SmartPLS v.3.2.6 (Ringle et al., 2015).

3.2. Medida de las variables

Medida de la responsabilidad social de la empresa

No es sencillo establecer una medida de este compuesto. Para establecer cómo medir la RSE en este trabajo, hemos partido de los denominados índices de sostenibilidad, que tanto Griffin y Mahon (1997) como Margolis y Walsh (2003) consideran que reflejan mejor el desempeño responsable de la empresa en relación con sus resultados económico-financieros. En este trabajo hemos optado por el

GRI, que permite aunar los efectos de diferentes índices y los datos de un cuestionario, en su formato de Memorias Sociales (Schadewith y Niskala, 2010) y que, además, permite hacer comparaciones entre diferentes empresas. Hemos considerado la RSE como un compuesto de tres dimensiones, económica, social y medioambiental. Se trata de lo que se ha venido en llamar como la Triple Cuenta de Resultados, "Triple Bottom Line" (TBL) (Elkington, 2004; Chang y Kuo, 2008).

Dado que la dimensión económica, la social y la medioambiental son medidas por un gran número de ítems, se procedió a una reducción de los mismos. Para ello, se utilizó el análisis de las cargas o correlaciones simples de los ítems con sus dimensiones, de tal manera que sólo se consideraron aquellos ítems que poseían una carga superior a 0,7, siguiendo las recomendaciones de Carmines y Zeller (1979). En concreto, se consideraron los siguientes ítems: a) para la dimensión económica: compras, valor de los impuestos, valor de las donaciones, valor de las reservas y valor de las provisiones; b) para la dimensión social: gastos de personal, gastos en formación, empleados con exclusión, premios y grupos de interés e iniciativas externas y; c) para la dimensión medioambiental: consumo de energía, uso de material reciclado y reciclaje de productos.

Medida del desempeño

En esta investigación hemos medido el desempeño de la empresa según la escala propuesta por Wiklund y Sheperd (2005); Naldi et al. (2007); Chirico et al. (2011); Kellermanns y Eddeleston. (2012) y Kraus et al. (2012) y compuesta por 4 ítems, que poseían una carga superior a 0,7, siguiendo las recomendaciones de Carmines y Zeller (1979). En concreto, se han considerado el crecimiento medio anual de ventas en los último tres años, crecimiento medio de la cuota de mercado en los último tres años, crecimiento medio del beneficio en los último tres años y crecimiento medio del rendimiento del capital en los último tres años.

Variables de control

Como variables de control se ha utilizado el tamaño (número de empleados), la antigüedad (número de años desde su constitución) y el sector de actividad principal de la empresa familiar, empleadas de manera recurrente en estudios sobre empresa familiar (Chrisman et al., 2005).

4. Resultados

Para asegurar que las escalas propuestas de las diferentes medidas son válidas y fiables se han seguido las dos etapas propuestas por (Barclay et al., 1995):

- 1) evaluación del modelo de medida y,
- 2) evaluación del modelo estructural

4.1. Evaluación del modelo de medida

Siguiendo las recomendaciones formuladas por Roldán y Sánchez-Franco (2012), nuestro primer paso fue analizar los valores de las cargas factoriales, fiabilidad compuesta, alfa de Cronbach, y la varianza media extraída. En la **tabla 3, 4 y 5** pueden verse los valores de dichos indicadores. Como podemos comprobar dichos indicadores superan los umbrales recomendados por la literatura².

Tabla 3 – Compuesto Responsabilidad social de la empresa e indicadores

Compuesto/indicadores	Coficiente path (β)	Fiabilidad Compuesta	Alpha de Cronbach	AVE
Responsabilidad social de la empresa (compuesto tipo a de segundo orden)		0,827	0,882	0,809
Dimensión económica (compuesto tipo a de primer orden)	0,873	0,880	0,844	0,760
Dimensión Social (compuesto tipo a de primer orden)	0,893	0,923	0,914	0,732
Dimensión medio-ambiental (compuesto tipo a de primer orden)	0,908	0,875	0,836	0,775

Tabla 4 – Compuesto desempeño de la empresa e indicadores

Compuesto/indicadores	Carga	Fiabilidad Compuesta	Alpha de Cronbach	AVE
Desempeño de la empresa (compuesto tipo a de primer orden)		0,906	0,870	0,656
Desempeño de la empresa 1	0,852			
Desempeño de la empresa 2	0,793			
Desempeño de la empresa 3	0,857			
Desempeño de la empresa 4	0,825			

También calculamos la validez discriminante que mide en qué medida un compuesto es verdaderamente distinto de otros compuestos (Hair et al., 2014). Para su cálculo comparamos los valores de la raíz cuadrada del AVE para cada compuesto con las correlaciones entre compuestos asociados a esa construcción (Fornell y Larcker, 1981). En todos los casos (ver **tabla 5**), los valores de AVE son mayores que las correspondientes correlaciones.

Tabla 5 – Validez discriminante (*)

	<i>Dimensión Económica</i>	<i>Dimensión Social</i>	<i>Dimensión Medioambiental</i>
<i>Dimensión Económica</i>	0,877		
<i>Dimensión Social</i>	0,440	0,782	
<i>Dimensión Medioambiental</i>	0,463	0,348	0,793

(*) En la diagonal se ha calculado la raíz cuadrada del AVE (en negrilla).

Además, podemos calcular el índice HTMT para compuestos de tipo a que permite calcular la validez discriminante entre indicadores del mismo compuesto y entre indicadores de diferentes compuestos. Para que se cumpla la validez discriminante, los valores de ratio HTMT deben ser inferior a 0,85 (Henseler et al., 2015). Como podemos comprobar en la **tabla 6**, todos los valores son inferiores a 0,85.

Tabla 6 – Ratio Heterotrait-monotrait (HTMT)

	<i>RSE</i>	<i>DEconómica</i>	<i>DSocial</i>	<i>DMedioambiental</i>	<i>Desempeño</i>
<i>RSE</i>					
<i>DEconómica</i>	0,707				
<i>DSocial</i>	0,636	0,755			
<i>DMedioambiental</i>	0,683	0,752	0,801		
<i>Desempeño</i>	0,647	0,775	0,587	0,764	

Finalmente, calculamos el $HTMT_{inference}$ a partir de un bootstrapping de 5000 submuestras. Cuando el intervalo resultante contiene valores inferiores a 1 existe validez discriminante. En nuestro caso se cumple (ver **tabla 7**).

Tabla7 – $HTMT_{inference}$

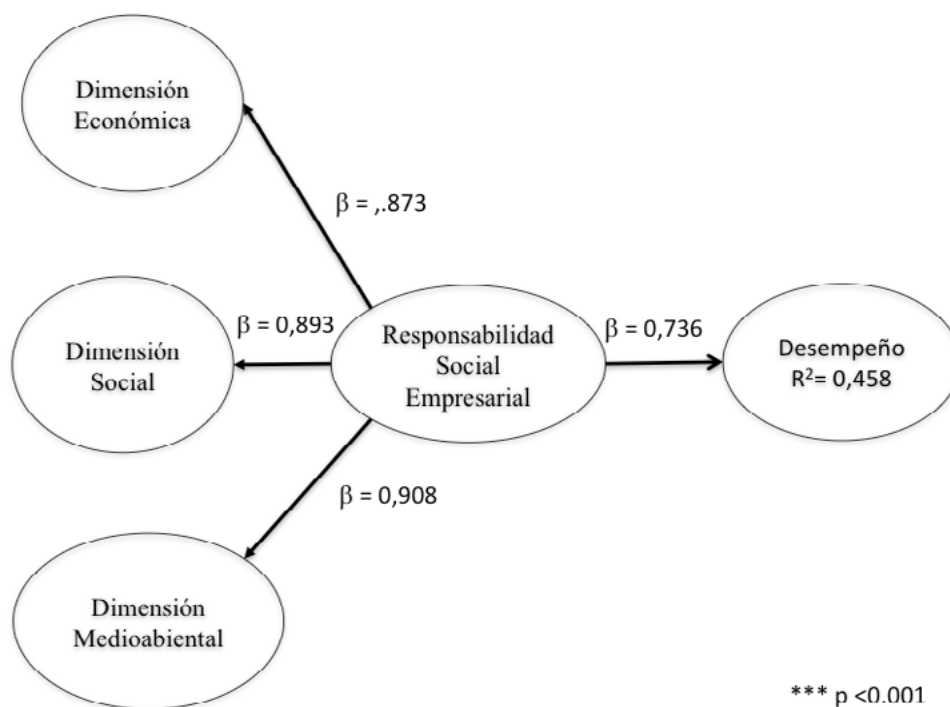
	<i>Datos Original. (O)</i>	<i>Media de datos (M)</i>	<i>5,0%</i>	<i>95,0%</i>	<i>Media de datos (M)</i>	<i>Bias</i>	<i>5,0%</i>	<i>95,0%</i>
<i>RSE -> DEconómica</i>	0,707	0,881	0,85	0,905	0,881	0,001	0,847	0,903
<i>RSE -> DSocial</i>	0,726	0,895	0,872	0,915	0,895	0,002	0,865	0,911
<i>RSE -> DMedioambiental</i>	0,802	0,908	0,882	0,928	0,908	0	0,882	0,928
<i>RSE -> Desempeño</i>	0,636	0,412	0,275	0,557	0,412	-0,001	0,277	0,558
<i>Desempeño</i>	0,647	0,775	0,587	0,764				

Todo lo anterior, nos permite afirmar que los indicadores utilizados para medir los diferentes compuestos son fiables y poseen validez discriminante.

4.2. Análisis de modelo estructural

El análisis del modelo estructural confirma que la responsabilidad social de la empresa tiene un impacto positivo en el desempeño de las empresas familiares. El coeficiente path es de 0,736 (superior 0,2 que Chin (1998) como límite mínimo). Además, este efecto es significativo (el valor de t es de 16,672, basado en t (4999) de una cola de prueba y un nivel de significatividad de $p < 0.001$), siendo la responsabilidad social capaz de explicar el 45,8% de la varianza del desempeño de las empresas familiares. Por lo tanto, la hipótesis planteada queda confirmada (ver gráfico 3).

Figura 3 – Modelo estructural



Ninguna de las variables de control considerada es relevante y significativa (los coeficientes son inferiores a 0,2 y los valores t-son menores que el valor recomendado; ver tabla 8).

Tabla 8 – Variables de Control

Variable	β	t-valor
Antigüedad	-0,099	0,670
Sector	-0,092	0,525
Tamaño	-0,058	0,403

Para completar el análisis del modelo estructural, calculamos la bondad del ajuste del modelo a partir del SRMR (raíz cuadrada media residual normalizada) propuesto por Hu y Bentler (1998) y Henseler et al. (2015). En nuestro caso, el valor del SRMR fue 0,07 (inferior a 0,08 recomendado por Henseler et al., (2015) como adecuado).

5. Conclusiones, limitaciones y futuras líneas de investigación

El estudio realizado confirma que la medición de la responsabilidad social de la empresa a través de la triple cuenta del GRI (Gamerschlag et al., 2011; Campopiano y De Massis; 2015; Chen et al., 2015) es adecuada en las empresas familiares, pues todos los indicadores muestran valores adecuados de fiabilidad y validez. Por lo tanto, se confirma, al igual que ocurre en trabajos previos (Campopiano y De Massis, 2015), que la responsabilidad social puede ser considerada como un compuesto de tipo a de segundo orden reflejo de la dimensión económica, la dimensión social y la dimensión medioambiental.

Por otro lado, el modelo confirma que las empresas familiares que desarrollan actividades de responsabilidad social mejoran su desempeño. Este resultado es coincidente con estudios previos para otro tipo de empresas (Surroca et al., 2010; Perrini et al., 2011; Gallardo-Vázquez et al., 2013; Herrera Madueño et al., 2013; Hernández-Perlines y Sánchez-Infante, 2016). Además, esa mejora del desempeño es sustancial, pues la responsabilidad social es capaz de explicar el 45,8% de la varianza del desempeño de las empresas familiares. Con este trabajo cubrimos una de las lagunas detectadas en la literatura: el análisis de la responsabilidad social en las empresas familiares a través de las memorias de sostenibilidad.

La primera limitación de este trabajo se deriva de la forma en como se ha medido la responsabilidad social. Se podrían haber especificado cada una de las dimensiones de manera independiente, para comprobar el efecto de cada una de ellas en el desempeño de las empresas familiares. Otra limitación se deriva de la no consideración el efecto de propiedad en la influencia de la responsabilidad social en la empresa familiar. O la influencia del entorno en cómo se desarrollen cada una de las dimensiones de la responsabilidad social.

Las anteriores limitaciones se convierten en futuras líneas de investigación, que pueden verse ampliadas por la inclusión de factores institucionales del entorno o la influencia del gobierno corporativo, o el tipo de dirección de la empresa familiar (según el género, si está o no profesionalizada, etc.).

Bibliografía

- Alvarado Herrera, A.; Bigné Alcañiz, E.; Currás Pérez, R. (2011), "Theoretical perspectives for studying corporate social responsibility: a rationality-based classification", *Estudios Gerenciales*, Vol. 27, Num.118, pp. 115-138.
- Astrachan, C.B.; Patel, V.K.; Wanzenried, G. (2014), "A comparative study of CB-SEM and PLS-SEM for theory development in family firm research", *Journal of Family Business Strategy*, Vol. 5, Num. 1, pp. 116-128.
- Battaglia, M.; Testa, F.; Bianchi, L.; Iraldo, F.; Frey, M. (2014), "Corporate social responsibility and competitiveness within SMEs of the fashion industry: Evidence from Italy and France", *Sustainability*, Vol. 6, Num. 2, pp. 872-893.
- Baviera-Puig, A.; Gómez-Navarro, T.; García-Melón, M.; García-Martínez, G. (2015), "Assessing the communication quality of CSR reports. A case study on four Spanish food companies", *Sustainability*, Vol. 7, Num. 8, pp. 11010-11031.
- Berrone, P.; Cruz, C.; Gomez-Mejia, L.R.; Larraza-Kintana, M. (2010), "Socioemotional wealth and corporate responses to institutional pressures: Do family-controlled firms pollute less?", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 55, Num. 1, pp. 82-113.
- Campopiano, G.; De Massis, A. (2015), "Corporate social responsibility reporting: A content analysis in family and non-family firms", *Journal of Business Ethics*, Vol. 129, Num. 3, pp. 511-534.
- Corona, J.; Del Sol, I. (2016), "La Empresa Familiar en España (2015)", Instituto de la Empresa Familiar, Barcelona, España.
- Chen, L.; Feldmann, A.; Tang, O. (2015), "The relationship between disclosures of corporate social performance and financial performance: Evidences from GRI reports in manufacturing industry", *International Journal of Production Economics*, Vol. 170, pp. 445-456.
- Chirico, F.; Sirmon, D.G.; Sciascia, S.; Mazzola, P. (2011), "Resource orchestration in family firms: Investigating how entrepreneurial orientation, generational involvement, and participative strategy affect performance", *Strategic Entrepreneurship Journal*, Vol. 5, Num. 4, pp. 307-326.
- Chrisman, J.J.; Chua, J.H.; Sharma, P. (2005), "Trends and directions in the development of a strategic management theory of the family firm", *Entrepreneurship theory and practice*, Vol. 29, Num. 5, pp. 555-576.
- De Massis, A. (2012), "Family Involvement and Procedural Justice Climate Among Nonfamily Managers: The Effects of Affect, Social Identities, Trust, and Risk of Non-Reciprocity", *Entrepreneurship Theory and Practice*, Vol. 36, Num. 6, pp. 1227-1234.
- Déniz, M. D.; Cabrera, K. (2005), "Corporate social responsibility and family business in Spain", *Journal of Business Ethics*, Vol. 56, Num. 1, pp. 27-41.
- Dienes, D.; Velte, P. (2016), "The impact of supervisory board composition on CSR reporting. Evidence from the German two-tier system", *Sustainability*, Vol. 8, Num. 1, pp. 2071-1050.
- Ding, S.; Wu, Z. (2014), "Family ownership and corporate misconduct in US small firms", *Journal of Business Ethics*, Vol. 123, Num. 2, pp. 183-195.
- Escalonilla-Solano, S.; Plaza-Casado, P.; Ureba, S. F. (2016), "Análisis de la divulgación de la información sobre la responsabilidad social corporativa en las empresas de transporte público urbano en España", *Revista de contabilidad*, Vol.19, Num. 2, pp. 195-203.
- Faul, F.; Erdfelder, E.; Buchner, A.; Lang, A. G. (2009), "Statistical power analyses using G* Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses", *Behavior research methods*, Vol. 41, Num. 4, pp. 1149-1160.
- Fornell, C.; Larcker, D.F. (1981), "Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error", *Journal of marketing research*, Vol. 18, Num. 1, pp. 39-50.

Gallardo-Vázquez, D.; Sánchez-Hernández, M.I.; Corchuelo-Martínez-Azúa, M.B. (2013), "Validación de un instrumento de medida para la relación entre la orientación a la Responsabilidad Social Corporativa y otras variables estratégicas de la empresa", *Revista de Contabilidad*, Vol. 16, Num. 1, pp. 11-23.

Gamerschlag, R.; Miller, K.; Verbeeten, F. (2011), "Determinants of voluntary CSR disclosure: empirical evidence from Germany", *Review of Managerial Science*, Vol. 5, Num. 2-3, pp. 233-262.

García-Castro, R.; Ariño, M.A.; Canela, M.A. (2010), "Does social performance really lead to financial performance? Accounting for endogeneity", *Journal of Business Ethics*, Vol. 92, Num. 1, pp. 107-126.

Hair, J.F.; Sarstedt, M.; Hopkins, L.; Kuppelwieser, V. (2014), "Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): An emerging tool in business research", *European Business Review*, Vol. 26, Num. 2, pp. 106-121.

Henseler, J.; Ringle, C.M.; Sarstedt, M. (2015), "A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 43, Num 1, pp. 115-135.

Hernández-Perlines, F.; Sánchez-Infante, J.P. (2016), "Análisis del Efecto de la Responsabilidad Social Empresarial en los Resultados Empresariales de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (Mipymes)/Analysis of Effect of Corporate Social Responsibility in the Business Results of Micro, Small and Medium-Sized Enterprises (MSMEs)/Análise do Efeito da Responsabilidade Social dos Resultados do Negócio nas Micro, Pequenas e Médias Empresas (MPMEs)", *Revista de Globalización, Competitividad y Gobernabilidad*, Vol. 10, Num. 1, pp. 110-123.

Herrera-Madueño, J.; Larrán-Jorge, M.; Martínez-Conesa, I.; Martínez-Martínez, D. (2016), "Relationship between corporate social responsibility and competitive performance in Spanish SMEs: Empirical evidence from a stakeholders perspective", *Business Research Quarterly*, Vol. 19, Num. 1, pp. 55-72.

Hu, L.T.; Bentler, P.M. (1998), "Fit indices in covariance structure modeling: Sensitivity to underparameterized model misspecification", *Psychological methods*, Vol. 3, Num. 4, p. 424.

Kellermanns, F.W.; Eddleston, K.A.; Zellweger, T.M. (2012), "Extending the socioemotional wealth perspective: A look at the dark side", *Entrepreneurship Theory and Practice*, Vol. 36, Num. 6, pp. 1175-1182.

Kotlar, J.; De Massis, A. (2013), "Goal setting in family firms: Goal diversity, social interactions, and collective commitment to family-centered goals", *Entrepreneurship Theory and Practice*, Vol. 37, Num. 6, pp. 1263-1288.

Kramer, M. R.; Porter, M. E. (2011), "Creating shared value", *Harvard Business Review*, Vol. 89, Num 1, pp. 62-77.

Kraus, S.; Pohjola, M.; Koponen, A. (2012), "Innovation in family firms: an empirical analysis linking organizational and managerial innovation to corporate success", *Review of Managerial Science*, Vol. 6, Num. 3, pp. 265-286.

Li, F.; Li, T.; Minor, D. (2016), "CEO power, corporate social responsibility, and firm value: a test of agency theory", *International Journal of Managerial Finance*, Vol. 12, Num. 5, pp. 611-628.

Long, R.G.; Mathews, K.M. (2011), "Ethics in the family firm: Cohesion through reciprocity and exchange", *Business Ethics Quarterly*, Vol. 21, Num. 02, pp. 287-308.

Lozano, R.; Carpenter, A.; Huisingh, D. (2015), "A review of 'theories of the firm' and their contributions to Corporate Sustainability", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 106, pp. 430-442.

Lu, W.; Chau, K.W.; Wang, H.; Pan, W. (2014), "A decade's debate on the nexus between corporate social and corporate financial performance: a critical review of empirical studies 2002-2011", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 79, pp. 195-206.

Margolis, J. D.; Walsh, J.P. (2003), "Misery loves companies: Rethinking social initiatives by business", *Administrative science quarterly*, Vol. 48, Num. 2, pp. 268-305.

Martín-Castejón, P.J.; Aroca-López, B. (2016), "Corporate social responsibility in family SMEs: A comparative study", *European Journal of Family Business*, Vol. 6, Num. 1, pp. 21-31.

Martínez-Campillo, A.; Cabeza-García, L.; Marbella-Sánchez, F. (2013), "Responsabilidad social corporativa y resultado financiero: Evidencia sobre la doble dirección de la causalidad en el sector de las Cajas de Ahorros", *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, Vol. 16, Num. 1, pp. 54-68.

Martínez-Ferrero, J.; Rodríguez-Ariza, L.; García-Sánchez, I. M. (2016), "Corporate social responsibility as an entrenchment strategy, with a focus on the implications of family ownership", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 135, pp. 760-770.

Miras-Rodríguez, M. M.; Carrasco-Gallego, A.; Escobar-Pérez, B. (2015), "Are Socially Responsible Behaviors Paid Off Equally? A Cross-cultural Analysis", *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, Vol. 22, Num. 4, pp. 237-256.

Naldi, L.; Nordqvist, M.; Sjöberg, K.; Wiklund, J. (2007), "Entrepreneurial orientation, risk taking, and performance in family firms", *Family business review*, Vol. 20, Num. 1, pp. 33-47.

Niehm, L.S.; Swinney, J.; Miller, N.J. (2008), "Community social responsibility and its consequences for family business performance", *Journal of Small Business Management*, Vol. 46, Num. 3, pp. 331-350.

Orlitzky, M.; Schmidt, F. L.; Rynes, S. L. (2003), "Corporate Social and Financial Performance: A Meta-Analysis", *Organization Studies*, Vol. 24, Num. 3, pp. 403-441.

Pan, X.; Sha, J.; Zhang, H.; Ke, W. (2014), "Relationship between corporate social responsibility and financial performance in the mineral industry: Evidence from Chinese mineral firms", *Sustainability*, Vol. 6, Num. 7, pp. 4077-4101.

Perrini, F.; Russo, A.; Tencati, A.; Vurro, C. (2011), "Deconstructing the relationship between corporate social and financial performance", *Journal of Business Ethics*, Vol. 102, Num. 1, pp. 59-76.

Reynolds, M.; Yuthas, K. (2008), "Moral discourse and corporate social responsibility reporting", *Journal of Business Ethics*, Vol. 78, Num. 1-2, pp. 47-64.

Ringle, C. M.; Wende, S.; Becker, J. M. (2015), "Smart PLS 3. Boenningstedt: SmartPLS GmbH", Retrieved from <http://www.smartpls.com>

Roldán, J.L.; Sánchez-Franco, M.J. (2012), "Variance-based structural equation modeling: guidelines for using partial least squares in information systems research". In Mora, M., Rosenbusch, N.; Rauch, A.; Bausch, A. (2013), "The mediating role of entrepreneurial orientation in the task environment-performance relationship A meta-analysis", *Journal of Management*, Vol. 39, Num. 3, pp. 633-659.

Sarstedt, M.; Ringle, C. M.; Smith, D.; Reams, R.; Hair Jr, J. F. (2014), "Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): A useful tool for family business researchers", *Journal of Family Business Strategy*, Vol. 5, Num. 1, pp. 105-115. Schultz, F. (2013), "Corporate social responsibility, reputation, and moral communication: A constructivist view", *Handbook of Communication and Corporate Reputation*, pp.362-375.

Surroca, J.; Tribó, J.A.; Waddock, S. (2010), "Corporate responsibility and financial performance: The role of intangible resources", *Strategic management journal*, Vol. 31, Num. 5, pp. 463-490.

Szczepankiewicz, E. I.; Múcko, P. (2016), "CSR Reporting Practices of Polish Energy and Mining Companies", *Sustainability*, Vol. 8, Num. 2, pp. 2071-1050.

Van Beurden, P.; Gössling, T. (2008), "The worth of values—a literature review on the relation between corporate social and financial performance", *Journal of Business Ethics*, Vol. 82, Num. 2, pp. 407-424.

Wiklund, J.; Shepherd, D. (2005), "Entrepreneurial orientation and small business performance: a configurational approach", *Journal of Business Venturing*, Vol. 20, Num. 1, pp. 71-91.

Wu, M.L. (2006), "Corporate social performance, corporate financial performance, and firm size: A meta-analysis", *Journal of American Academy of Business*, Vol. 8, Num. 1, pp. 163-171.

.....

Notas

2. *Carmines y Zeller (1979) recomiendan valores por encima de 0,7 para las cargas factoriales y Fornell y Larcker (1981) recomiendan valores superiores a 0,7; 0,7 y 0,5 para la fiabilidad compuesta, alfa de Cronbach, y la varianza media extraída valores (AVE) respectivamente.*



Risco sistêmico: uma análise de quebras estruturais nos índices setoriais brasileiros através do modelo CoVaR

ÁREA: 2
TIPO: Aplicação

AUTORES

Anna Paola Fernandes-Freire¹

Programa Multi-institucional e Inter-regional de Pós-graduação em Ciências Contábeis. Universidade de Brasília. Universidade Federal da Paraíba. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Brasil
fernandess.ap@hotmail.com

Aline Moura-Costa-da-Silva

Programa Multi-institucional e Inter-regional de Pós-graduação em Ciências Contábeis. Universidade de Brasília. Universidade Federal da Paraíba. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Brasil
alinemoura@id.uff.br

Otávio Ribeiro-de-Medeiros

Universidade de Brasília, Brasil
otavio@unb.br

Paulo Roberto da-Nóbrega-Cavalcante

Universidade Federal da Paraíba, Brasil
paulocavalcante@ccsa.ufpb.br

1. Autor de contacto: Cidade Universitária, s/n - Departamento de Finanças e Contabilidade - DFC. Castelo Branco, João Pessoa - PB, CEP: 58051-900; Brasil

*Systemic risk: an analysis of structural breaks of brazilian industrial sector stock indices using CoVaR
El riesgo sistémico: un análisis de los cambios estructurales en los índices accionarios sectoriales de brasil a través del modelo CoVaR*

Esse estudo objetiva identificar a contribuição marginal de risco dos setores brasileiros ao risco sistêmico, considerando, via testes de quebra estrutural, fatores relevantes da economia brasileira e/ou mundial. Para tal, utilizou-se um modelo de gerenciamento de risco denominado Conditional Value-at-Risk (CoVaR). Os principais resultados evidenciaram que o setor Industrial foi o que mais contribuiu para o risco sistêmico do mercado acionário brasileiro e o financeiro o que menos contribuiu, reforçando os achados de estudos empíricos que demonstram que o setor financeiro não é o único setor potencialmente capaz de provocar crises sistêmicas.

This study is aimed at identifying the marginal risk contribution of the Brazilian industrial sectors to the systemic risk of the country's stock market, considering relevant variables associated to the Brazilian and the global economy, by means of structural breakdown tests. To accomplish this, a risk management model called Conditional Value-at-Risk (CoVaR) was used. Our main results have shown that the industrial sector contributed the most to the systemic risk of the Brazilian stock market and the financial industry contributed the least, reinforcing findings of empirical studies that the financial sector is not the only one potentially capable of provoking systemic crises.

Este estudio tiene como objetivo identificar la contribución marginal de riesgo de los sectores brasileños al riesgo sistémico, teniendo en cuenta variables relevantes de las economías brasileña y global, por medio de testes de quiebre estructural. Para obtener esto, se utilizó un modelo de gestión de riesgos llamada Valor en Riesgo Condicional (CoVaR). Nuestros principales resultados mostraron que el sector industrial fue el que más contribuye al riesgo sistémico del mercado de valores de Brasil y la financiera la que menos contribuye, reforzando los resultados de estudios empíricos que muestran que el sector financiero no es el único potencialmente capaz de causar crisis sistémicas.

DOI
10.3232/GCG.2017.V11.N3.04

RECEBIDO
21.03.2017

ACETADO
11.04.2017

1. Introdução

As perdas advindas de crises financeiras sucedidas nas últimas décadas, alastraram-se entre empresas/setores, ameaçando a economia de um país e suas relações com outras economias, seja por falta de crédito ou capital, por relações políticas ou pela ausência de confiança entre os agentes econômicos. Desse modo, estudos sobre risco sistêmico têm sido frequentes em finanças, especialmente, após a crise financeira iniciada nos EUA em 2008.

O risco sistêmico procede do processo negativo ocasionado pelo efeito contágio e, normalmente, sua principal preocupação está na falha conjunta de diversos setores, o que pode provocar uma crise econômica (Pianto, 2006; Kerste et al., 2015). Refere-se ao risco de colapso de todo um sistema, advindo de decisões tomadas por entidades individuais e/ou agentes que o compõem, tornando-se uma preocupação para os mercados financeiros modernos e para a gestão de sistemas de negócios (Chen, Lyengar & Moallemi, 2013).

Efeito contágio, por sua vez, diz respeito aos eventos que se constituem em possibilidade de a crise instalada em uma empresa/país/mercado alastrar-se para outras empresas/países/mercados, o que ocorre em decorrência das interligações existentes entre tais agentes. Assim, cabe compreender a natureza dos canais de transmissão (econômica, política, cultural) e dos choques ou impactos possíveis de serem provocados na economia, a avaliação da sua estabilidade durante os períodos de crise e a intensidade de transmissão, muitas vezes fator essencial para que seja reconhecido o efeito contágio (Santos & Pereira, 2011).

Nesse contexto, um dos fatores que podem revelar as causas do efeito contágio e, consequentemente, do risco sistêmico em uma dada economia/empresa/setor é a quebra estrutural em importantes séries econômicas e financeiras de outras economias/empresas/setores, visto que diversos são os fatores que contribuem para o risco, como políticos, econômicos, sociais, culturais, dentre outros. Forbes e Rigobon (2002) afirmam que durante um período de turbulência financeira, a relação pré-existente entre as economias mundiais apresenta uma tendência mais intensa, podendo apresentar-se de forma suficiente para provocar quebras estruturais em séries econômicas e financeiras dos países.

Desse modo, a mensuração e a gestão do risco sistêmico são de fundamental importância não apenas para investidores/empresas/setores, mas também para a economia de um país. Nesse contexto, um dos modelos apresentados na literatura em finanças para o gerenciamento do risco sistêmico é o CoVaR, proposto por Adrian e Brunnermeier (2016). Tal modelo é uma extensão dos modelos de gerenciamento de risco denominados de *Value at Risk* (VaR). Contudo, o prefixo "Co" significa contágio, co-movimentos ou contribuições do risco, transmitidos por uma instituição à outra (s).

Com base no exposto, o presente artigo tem como objetivo principal identificar fatores econômicos e/ou políticos que compõem a contribuição marginal do valor em risco dos índices setoriais inseridos na Bolsa de valores de Mercadorias & Futuros de São Paulo (BM&FBovespa), em 2016, levando em consideração as quebras estruturais evidenciadas nas séries de tais índices. Com

PALAVRAS-CHAVE

**Risco sistêmico;
Quebras
estruturais; Índices
Setoriais; CoVaR;
Brasil.**

KEY WORDS

**Systemic risk;
Structural breaks;
Stock market;
Industrial Indices;
CoVaR; Brazil.**

PALABRAS CLAVE

**Riesgo sistêmico;
quiebres
estructurales;
Mercado de
valores, Índices
sectoriales; CoVaR;
Brasil.**

CÓDIGOS JEL:

G01, G19, G32, C14

isso, buscou-se responder o seguinte problema de pesquisa: Qual a contribuição marginal do risco de cada índice setorial ao risco sistêmico do mercado acionário brasileiro, considerando as quebras estruturais evidenciadas nas séries desses índices?

A partir do teste de quebra estrutural, é possível sugerir, mais consistentemente, os fatores que contribuíram para o risco dos índices setoriais, visto que uma quebra estrutural em uma série significa que o evento ocorrido foi potencialmente forte para modificar sua tendência, tornando possível compreender como tal fato contribuiu para o risco do setor.

É importante salientar que a despeito de diversas pesquisas evidenciarem que os aspectos negativos do efeito contágio, associados ao risco sistêmico, tendem a se concentrar nas instituições financeiras (Acharya, Engel & Richardson, 2012; Hautsch, Schaumburg & Schienle, 2014; Dumitrescu & Banulescu, 2015; Adrian & Brunnermeier, 2016), há estudos que evidenciam que tais aspectos não estão limitados apenas ao setor financeiro (Pericolli & Sbracia, 2003; Gartner, Moreira & Galves, 2009; Santos & Pereira, 2011; Kothari & Lester, 2012). Nesse contexto, Ferreira e Mattos (2014) frisam a importância de estudos entre setores econômicos, ao considerá-los como um guia para os formuladores de políticas setoriais, no que tange à possibilidade de melhor compreender distintos impactos setoriais e, ainda, orientam o processo de tomada de decisões dos investidores, ao contribuírem para um melhor entendimento do mercado financeiro.

Assim, é importante e justificável desenvolver estudos sobre índices setoriais, buscando identificar setores com maiores possibilidades de provocar crises sistêmicas no mercado doméstico, visto que o entendimento dessas repercussões é essencial para amparar os participantes do mercado e gestores públicos em suas decisões. Medidas que captam a contribuição marginal do valor em risco, pelo aumento dos movimentos conjuntos, em especial durante as crises econômicas, podem ser identificadas como instrumentos de supervisão que possivelmente irão auxiliar a regulamentação macro e micro prudencial (Adrian & Brunnermeier, 2016).

O presente artigo está estruturado em 5 (cinco) seções. A Seção 1 apresenta a Introdução do artigo; a Seção 2 evidencia estudos anteriores, os quais contemplam aspectos sobre o risco sistêmico; a Seção 3 descreve a metodologia empregada para alcançar o objetivo proposto, através de 2 (duas) subseções: Subseção 3.1, em que são identificados os dados utilizados na pesquisa; e Subseção 3.2, a qual apresenta os procedimentos econométricos empregados – Teste de quebra estrutural (Subseção 3.2.1) e modelo CoVaR (Subseção 3.2.2). A Seção 4 e 5 contêm a análise dos resultados e as considerações finais, respectivamente.

2. Estudos anteriores

Ferreira e Mattos (2014) analisaram o efeito contágio da crise financeira internacional, de 2007-2009, nos índices setoriais contemplados no mercado acionário brasileiro. Verificou-se a intensidade desse impacto nos diversos segmentos de ações, a partir do estudo referente ao padrão de alterações das correlações estimadas entre os índices Bovespa e S&P500. A análise empírica baseou-se, particularmente, no GARCH multivariado BEKK. A amostra contemplou dados diários, iniciando-se em 01/março/2007 e finalizando-se em 30/dezembro/2010. Os resultados sugeriram um contágio em todos os índices analisados. Contudo, o IFNC apresentou o maior aumento percentual entre o período que antecede a crise e o período de crise.

Almeida e Frascarolli (2014) estimaram parâmetros de um *distress* financeiro da série diária do retorno do Ibovespa na série dos retornos acionários das principais empresas no mercado financeiro brasileiro, considerando o período de crise econômica internacional e possíveis quebras estruturais nos parâmetros de estresse. A amostra contemplou 16 empresas do setor financeiro e o período de análise se estendeu de 01/fevereiro/2003 a 26/agosto/2011. A metodologia CoVaR foi empregada e, para a análise de quebra estrutural, o teste sugerido por Qu (2008) e Oka e Qu (2011). Os resultados evidenciaram que alguns dos coeficientes de reação dos retornos acionários das empresas analisadas sofreram mudanças estruturais, bem como o valor em risco do índice de mercado, que diminuiu entre os dois períodos. Adicionalmente, a contribuição marginal das dificuldades financeiras no índice de mercado gerou um menor estresse sobre os rendimentos das ações das empresas após a crise internacional, sugerindo possíveis efeitos do Acordo de Basiléia III nos mercados financeiros brasileiros.

Drakos e Kouretas (2015) investigaram se o aumento do número de bancos estrangeiros listados em bolsa de valores nacional contribuiu para elevar o risco sistêmico, particularmente, após a crise financeira de 2007-2009. Para tal, examinaram em que extensão um *distress* nos bancos estrangeiros contribuiu para o risco sistêmico dos EUA e, ao utilizar dados para o Reino Unido, foi verificado em que medida um *distress* em diferentes segmentos do sistema financeiro colaborou para o risco sistêmico. O modelo CoVaR foi empregado, com a utilização de dados diários para o período de 02/janeiro/2000 a 31/dezembro/2012. Os resultados evidenciaram que, para os EUA, os bancos estrangeiros contribuíram para o risco sistêmico. Contudo, a maior parte da contribuição advém dos bancos norte-americanos. Para o Reino Unido, os resultados demonstraram que o setor bancário foi o que mais contribuiu para o risco sistêmico em períodos de *distress* e observou-se em todos os setores um aumento na contribuição para o risco sistêmico desde 2008.

Huang et al. (2016) analisaram os efeitos das instituições financeiras tipicamente locais na contribuição do risco sistêmico do mercado acionário chinês. Para tal, foi empregado o modelo CoVaR, estimado pela aplicação de um modelo multivariado GARCH de correlação condicional dinâmica (DCC-MVGARCH). A amostra contemplou os retornos diários de 39 instituições financeiras para o período de janeiro/2011 a junho/2015. Os resultados demonstraram que as instituições financeiras mais fortes, com maior proximidade e com um elevado coeficiente de agrupamento tendem a estar associadas a maiores contribuições de risco sistêmico.

Li, Sun e Yu (2016) verificaram a exposição e a contribuição das instituições financeiras para os riscos dos mercados financeiros, através de três indicadores: o índice de risco sistêmico (SRISK), o *Marginal Expected shortfall* (MES) e o CoVaR. A amostra contemplou dados primários de 31 instituições financeiras.

ras de Taiwan, para o período de 2005 a 2014. Os resultados indicaram que tais instituições se assemelham na identificação de instituições financeiras de importância sistêmica. Adicionalmente, verificou-se que as contribuições do risco sistêmico estão intimamente relacionadas a certos fatores característicos da instituição e que uma medida de risco sistêmico é uma excelente ferramenta para monitorizar os sinais de alerta precoce na economia real.

3. Metodologia

3.1. Dados

A amostra desta pesquisa é composta pelos seguintes índices existentes na BM&FBovespa: Financeiro (INFC); Imobiliário (IMOB); Industrial (INDX); Consumo (ICON); Energia Elétrica (IEE); Materiais Básicos (IMAT); e Utilidade Pública (UTIL), além do Ibovespa representando o mercado acionário brasileiro na sua totalidade.

As séries de cada índice analisado, coletadas na base de dados Economatica[®], apresentam frequência diária iniciando-se em 03/janeiro/2008 a 19/agosto/2016, por ser o período em que todos os setores contêm as informações necessárias à pesquisa. Ademais, todos os índices foram deflacionados pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) e transformados em retornos.

Para representar as quebras estruturais no modelo CoVaR, foram inseridas variáveis *dummy*. Para cada quebra estrutural identificada na série de determinado índice setorial, foi construída uma *dummy*, considerando a data da quebra. Isso revela que não foi necessariamente utilizada a mesma *dummy* para os diferentes índices. A lógica da construção de tal variável foi: 1^o) identificar a data da quebra; 2^o) atribuir o valor 0 (zero) para o início da série até um dia antes da data da quebra estrutural, e o valor 1 (um) a partir da data quebra até o final da série.

O teste de quebra estrutural aqui utilizado foi o proposto por Carrion-i-Silvestre, Kim e Perron (2009) e o número de quebras estruturais seguiu a prática empregada em trabalhos empíricos que também aplicaram tal teste (Santana, Souza & Aragón, 2013; Silva, Carvalho & Aragón, 2015), optando por identificar até 3 (três) quebras estruturais nas séries de cada índice.

3.2 Procedimentos econométricos

3.2.1 Teste de quebra estrutural

A aplicação do teste de quebra estrutural neste estudo é válida para que sejam identificados, *a priori*, eventos potencialmente importantes que ocorreram na economia brasileira e mundial, no período ana-

lisado. Com a identificação dessas quebras e de suas causas, é possível incluir, através de variáveis de controle, representadas por *dummies*, tais efeitos no modelo CoVaR, como forma de identificar fontes causadoras do risco sistêmico.

A verificação da quebra estrutural é dada pelo teste de raiz unitária proposto por Carrion-i-Silvestre, Kim e Perron (2009), que admite a presença de múltiplas quebras estruturais na função tendência, sendo recomendada uma extensão pela classe de testes *M*, propostos por Ng e Perron (2001).

As seguintes extensões da classe de testes *M* de raiz unitária são destacadas:

Eq. 1

$$MZ_{\alpha}^{GLS}(\hat{\lambda}) = (T^{-1} \tilde{y}_T - s^2(\tilde{\lambda})) \left(2T^{-2} \mathbf{K}_{t=1}^T \tilde{y}_{t-1} \right)^{-1}$$

Eq. 2

$$MZ_t^{GLS}(\hat{\lambda}) = (T^{-1} \tilde{y}_T - s^2(\tilde{\lambda})) \left(4s^2(\hat{\lambda}) T^{-2} \mathbf{K}_{t=1}^T \tilde{y}_{t-1} \right)^{-1}$$

Eq. 3

$$MP_t^{GLS}(\hat{\lambda}) = \left[c T^{-2} \sum_{t=1}^T \tilde{y}_{t-1}^2 + (1-c) T^{-1} \tilde{y}_T^2 \right] / s^2 \hat{\lambda}$$

Em que,

H_0 : Não há quebra estrutural;

H_1 : Há quebra estrutural

Assim,

$MP_t^{GLS}(\hat{\lambda})$: Rejeita H_0 quando o valor da estatística do teste for menor que o valor crítico;

$MZ_{\alpha}^{GLS}(\hat{\lambda})$: Rejeita H_0 quando o valor da estatística do teste for maior do que o valor crítico;

$MZ_t^{GLS}(\hat{\lambda})$: Rejeita H_0 quando o valor da estatística do teste for maior do que o valor crítico.

3.2.2 Modelo CoVaR

O modelo CoVaR evidencia a contribuição marginal do valor em risco de uma instituição à outra, utilizando, para o cálculo do VaR e para a estimação do β , a regressão quantílica. O VaR da instituição analisada, segundo Jorion (2007), é definido como o quantil $q\%$, conforme a **Equação 4**.

Eq. 4

$$\Pr(X^i \leq VaR_q^i) = q\%$$

onde, X^i refere-se à perda da instituição i para um VaR_q^i determinado. É o valor previsto para um quantil condicional particular da instituição i , baseando-se no retorno de sua ação.

Adrian e Brunnermeier (2016) afirmam que o $\Delta CoVaR_q^{j/i}$ refere-se ao VaR da instituição j condicional a algum evento $C(X^i)$ ocorrido na instituição i , apresentado na **Equação 5**.

Eq. 5

$$\Delta CoVaR_q^{j/i} = \beta_q^{j/i} (VaR_q^i - VaR_{50}^i)$$

onde, $\beta_q^{j/i}$ é estimado pela regressão quantílica, sendo j a variável dependente e i a variável independente; VaR_q^i refere-se ao VaR calculado no quantil determinado; e VaR_{50}^i refere-se ao VaR calculado no quantil 50%. Assim, por exemplo, se o objetivo é analisar a contribuição de risco do setor financeiro ao risco do mercado brasileiro no quantil de 1%, a variável dependente seria o retorno do Ibovespa, a independente o retorno do IFNC e os valores do VaR do índice financeiro seriam calculados para os quantis 1 e 50%.

Nesta pesquisa, além dos retornos acionários dos índices, são adicionadas ao modelo as *dummies* referentes às datas das quebras estruturais apreciadas, conforme a **Equação 6**.

Eq. 6

$$\Delta CoVaR_q^{j/i} = (\beta_q^{j/i} + d_{n,q}^i)(VaR_q^i - VaR_{50}^i)$$

onde, $d_{n,q}^i$ é a *dummy* referente à quebra estrutural; o subscrito n corresponde a quantidade de quebras estruturais identificadas pelo teste; e q o quantil estabelecido na regressão quantílica.

4. Análise de Resultados

A análise descritiva dos dados está evidenciada na **Tabela 1**. Destaca-se que, conforme já sabido na literatura em finanças, as séries dos retornos dos índices aqui analisados são $I(0)$ – estacionárias – conforme confirmado no teste Augmented Dickey-Fuller (ADF).

Tabela 1 – Estatística descritiva

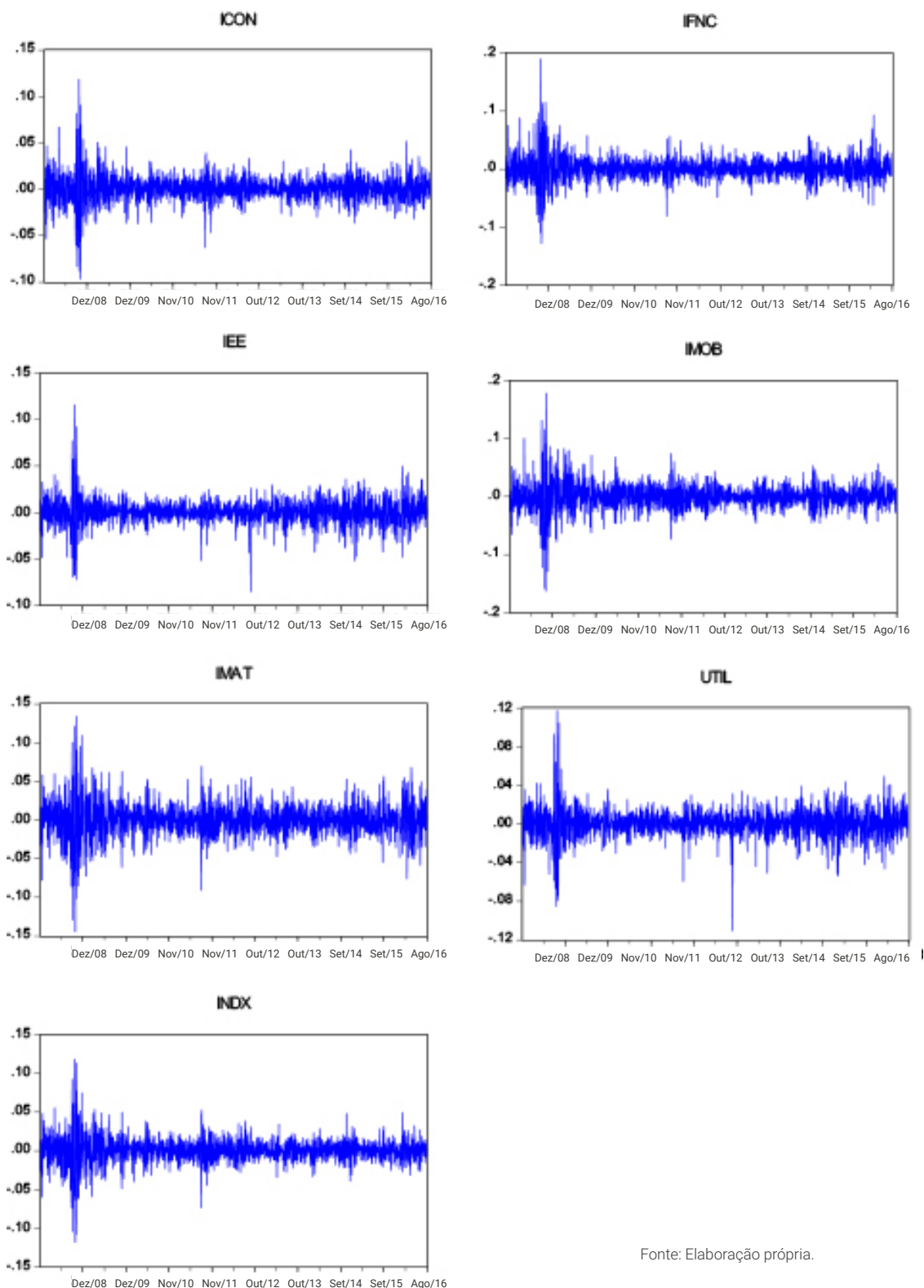
Estatística descritiva	IBOV	ICON	IEE	IFNC	IMAT	IMOB	INDX	UTIL
Média	-0,000027	0,000473	0,000345	0,000386	-0,000196	-0,000194	0,000123	0,000383
Mediana	0,0000853	0,000753	0,000622	0,000000	0,000000	0,000000	0,000425	0,000527
Máximo	0,136794	0,118287	0,116013	0,189978	0,133859	0,177755	0,118175	0,116908
Mínimo	-0,120961	-0,096716	-0,085240	-0,128484	-0,144471	-0,162905	-0,118147	-0,110359
Desvio-padrão	0,017636	0,013482	0,012886	0,019688	0,020735	0,021867	0,015461	0,014227
Assimetria	0,071382	0,046834	-0,015695	0,528597	-0,038485	-0,129638	-0,196122	-0,128446
Curtose	9,844327	11,393490	10,651150	11,502160	8,116325	10,667930	11,753830	10,807610
Jarque-Bera (JB)	4397,517	6611,445	5493,108	6887,781	2456,810	5523,438	7204,844	5726,163
Probabilidade	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Observações	2.252	2.252	2.252	2.252	2.252	2.252	2.252	2.252

Fonte: Elaboração própria.

Ao observar a média dos índices, verifica-se que o ICON e o IFNC apresentaram as maiores médias (0,0473% e 0,0386%, respectivamente). IBOV, IMAT e IMOB destacam-se por obterem retornos médios negativos (-0,0027%, -0,0196% e -0,0194%, respectivamente). O desvio-padrão, por sua vez, foi utilizado como *proxy* para a volatilidade dos índices. Assim, o índice que apresentou maior volatilidade foi o IMOB (2,1867%), enquanto o IEE registrou a menor volatilidade (1,2886%). Adicionalmente, verifica-se fortes evidências de não-normalidade nos retornos, conforme o teste de Jarque-Bera.

Em seguida, é importante verificar os comportamentos dos retornos dos índices setoriais, apresentados nos gráficos abaixo. Em uma análise geral, é possível observar que no início das séries há um *cluster* de volatilidade significativa dos retornos, possivelmente, como consequência da crise dos *subprimes*.

A despeito das evidências quanto a mudança no comportamento logo no início das séries dos setores, outros fatos no decorrer do período analisado não ficam tão evidentes nos gráficos, sendo necessária a utilização de uma ferramenta estatística de quebra estrutural para identificar, através das datas, fatores importantes ocorridos na economia brasileira/global, que podem ter afetado o risco sistêmico no período aqui analisado. Os resultados do teste de quebra estrutural podem ser observados na **Tabela 2** e, resumidamente, no **Quadro 1**.



Fonte: Elaboração própria.

Tabela 2 – Datas das quebras estruturais nas séries dos índices setoriais

	Índices setoriais	MPT	MZa	MZt	Datas das quebras
3 Quebras estruturais	ICON	0,47***	-521,18***	-16,14***	11/11/08; 27/10/09; 05/08/11
	IEE	0,49***	-494,35***	-15,72***	11/11/08; 27/10/09; 05/08/11
	IFNC	0,86***	-307,29***	-12,39***	05/08/11; 10/09/12; 14/02/14
	IMAT	0,46***	-527,92***	-16,24***	11/11/08; 27/10/09; 05/08/11
	IMOB	0,40***	-600,70***	-17,32***	11/11/08; 27/10/09; 05/08/11
	INDX	0,27***	-901,84***	-21,23***	11/11/08; 27/10/09; 18/10/10
	UTIL	0,50***	-486,37***	-25,59***	11/11/08; 27/10/09; 05/08/11

Significância: *** (1%); ** (5%); * (10%).

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 1 – Lista dos índices setoriais, por ano, conforme as datas das quebras estruturais

	2008	2009	2010	2011	2012	2014
Índices setoriais	ICON	ICON	INDX	ICON	IFNC	IFNC
	IEE	IEE		IEE		
	IMAT	IMAT		IFNC		
	IMOB	IMOB		IMAT		
	INDX	INDX		IMOB		
	UTIL	UTIL		UTIL		

Fonte: Elaboração própria.

A **Tabela 2** evidencia as datas das quebras estruturais dos índices setoriais, no período analisado, conforme os testes da classe M. Observa-se que todos os índices apresentaram 3 quebras estruturais estatisticamente significativas a 1%, em MPT, MZa e MZt. Porém, não necessariamente nos mesmos anos, sendo verificadas em 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 e 2014.

Observa-se em 2008 a primeira quebra estrutural para a maioria dos índices setoriais, exceto para o IFNC. Tais quebras ocorreram no ano em que houve a crise dos *subprimes*. Segundo noticiários da economia local, o Ibovespa sofreu impacto direto, principalmente ao considerar as empresas exportadoras que tem o dólar como a moeda de negociação. Houve, ainda, uma interrupção do crescimento do mercado acionário brasileiro e um afastamento dos investidores internacionais, principalmente no segundo semestre de 2008. Segundo fonte do Jornal do Brasil (2012), um dos setores da economia brasileira que mais sofreu com a crise de 2008-2009 foi o industrial (sua produção caiu 20% em três meses). Ademais, verificou-se uma redução do crédito no mercado, além de um aumento no dólar e uma alta da inflação (G1, 2011b). O IEE pode ter sofrido impacto direto, já que o setor industrial é o maior consumidor de energia elétrica no Brasil. O teste constatou também a ausência de quebra estrutural no IFNC, nesse período, sugerindo uma maior blindagem da legislação bancária local, mais especificamente aos créditos concedidos às pessoas sem condições de honrar as suas dívidas.

Possivelmente, o ICON e o IMOB sofreram impactos tanto do setor financeiro que, por precaução, restringiu o crédito no mercado, resultando em menos consumo, quanto do industrial, uma vez que uma diminuição na produção, gera menos mercadorias no mercado. Já, o IMAT possivelmente foi afetado diretamente, visto que a composição de tal índice inclui ações de empresas exportadoras e de grande porte. Por fim, a composição do UTIL é feita com a maioria de empresas do IEE, o que por consequência também acaba sendo afetado no ano de 2008.

Em 2009, é possível supor que as consequências do ano anterior ainda foram refletidas. Já, em 2010, apenas o INDX apresentou quebra estrutural em sua série. Todavia, tal quebra possivelmente conjecturou aspectos positivos da economia brasileira. Estímulos do governo, através de isenções fiscais, tais como: redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) para automóveis, construção civil e eletrodomésticos, principalmente, fizeram parte desse pacote, na época. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o segundo semestre de 2010 registrou crescimento econômico de 5,6% (G1, 2011a).

ICON, IEE, IMAT, IMOB e UTIL sofreram quebra estrutural, em 2011. Uma justificativa plausível, segundo fontes do *site* da UOL (2012), foi que, em geral, o resultado da economia foi afetado, em boa parte, pela crise econômica global e pela inflação no país, forçando o governo a reduzir de 4,5% para 3,8% a previsão de crescimento da economia, devido a deterioração do cenário econômico externo. Em termos de impacto na economia brasileira, a crise europeia (2011) mostrou consequências na maioria dos setores, assemelhando-se à crise de 2008.

Em 2012 e 2014, o IFNC apresentou quebra estrutural. O motivo pode ter sido a valorização ocorrida em algumas ações, devido a melhora das carteiras de crédito e da eficiência das operações, segundo a revista Valor Econômico (2012).

Nesse contexto, é válido destacar que o propósito de se utilizar a estatística de quebra estrutural é a de servir como ponto de referência para identificar fatores importantes ocorridos na economia brasileira/global que podem ter afetado o risco sistêmico, refletindo, por conseguinte, no resultado do ΔCoVaR , analisado posteriormente.

Após a análise dos testes de quebra estrutural, foram identificadas as contribuições marginais do valor em risco dos índices ao risco de mercado, através do modelo CoVaR, para um quantil de 1%. Para o cálculo do β foram consideradas as três quebras estruturais evidenciadas em todas as séries de tais índices, através de *dummies*, como variáveis de controle.

Apesar da estimação por regressão quantílica relaxar alguns pressupostos acerca do termo de erro de uma regressão, como normalidade e heteroscedasticidade (Hao; Naiman, 2007), os testes de robustez para identificar multicolinearidade e autocorrelação foram elaborados. O teste *Variance Inflation Factor* (VIF) não identificou a presença de multicolinearidade. O teste *Durbin-Watson* (DW) constatou evidências de autocorrelação positiva dos resíduos nas regressões realizadas. Desse modo, buscando eliminar a autocorrelação identificada, a variável dependente defasada foi incluída no modelo e a inclusão de *lags* baseou-se no critério informacional *Akaike*. Após tal procedimento, realizou-se o teste *Breusch-Godfrey* (BG) para verificar se ainda havia presença de autocorrelação dos resíduos.

Assim, antes de serem analisados os resultados do modelo CoVaR, os resultados da estimação do β são apresentados na **Tabela 3**.

Tabela 3 – Estimação do β utilizado no cálculo do ΔCoVaR

Variáveis	Índices setoriais – (q 1%)						
	ICON	IEE	IFNC	IMAT	IMOB	INDX	UTIL
β	1,1964***	1,1162***	0,7850***	0,7382 ***	0,6432***	1,0526***	1,0022***
1ª quebra	-0,0017	0,0023	0,0073***	0,0092	-0,0010	-0,0014	0,0044
2ª quebra	0,0102***	0,0195***	-0,0033	0,0046	0,0150***	0,0062***	0,0122**
3ª quebra	0,0008	-0,0027	0,0101***	-0,0147***	-0,0002	-0,0081***	0,0041
Variável dependente defasada	0,0107	-0,0671*	0,0190	-0,0048	0,0473	0,0050	-0,064*
R ²	0,64	0,52	0,62	0,58	0,59	0,69	0,53
BG	1,8976	28,5468	0,0275	11,4242	3,9911	17,8668	40,2410

Significância: *** (1%); ** (5%); * (10%).

Fonte: Elaboração própria.

A **Tabela 3** informa que o β representado pelo retorno dos índices setoriais apresentou-se estatisticamente significativo ao nível de 1%, ao considerar a inclusão das variáveis de controle. Esse resultado demonstra que todos os setores influenciaram significativamente o mercado acionário brasileiro e evidencia a importância das causas identificadas, a partir das quebras estruturais nos índices setoriais, visto que algumas delas apresentaram significância estatística ao nível de 1 ou 5%.

Ainda é possível verificar o R² de cada estimação aqui realizada. O R² da estimação em que o ICON é uma das variáveis explicativas, indica que 64% das variações no Ibovespa são explicadas pelo ICON, assim como pelas variáveis de controle incluídas no modelo. Por analogia, verifica-se que 52% das variações ocorridas no Ibovespa são explicadas pelo IEE em conjunto com as variáveis de controle; 62% pelo IFNC juntamente com as variáveis de controle, e assim sucessivamente.

Por fim, baseando-se na estatística BG, constata-se que não há evidências de autocorrelação dos resíduos.

Após a estimação do β , apresenta-se, na **Tabela 4**, o ΔCoVaR .

Tabela 4 – Contribuição do risco de cada setor ao risco do mercado acionário brasileiro, através do ΔCoVaR

Índices Setoriais	ΔCoVaR
INDX	-4,76%
ICON	-4,44%
IMAT	-4,20%
IMOB	-4,09%
IEE	-4,00%
UTIL	-3,91%
IFNC	-3,85%

Fonte: Elaboração própria.

A **Tabela 4** evidencia a contribuição marginal do valor em risco dos índices setoriais brasileiro, em ordem decrescente. O INDX foi o que mais contribuiu para o risco sistêmico (-4,76%), o que evidencia a importância desse setor para a economia interna. Segundo a revista Exame (2014), o setor industrial é considerado um dos motores da economia brasileira. Logo, uma estagnação ou problema advindo dele, provoca desaceleração em outras áreas. A produtividade do Brasil e sua geração de empregos são diretamente afetados pelo setor industrial.

Após o INDX, os índices ICON e IMAT foram os que mais contribuíram para o risco sistêmico (-4,44% e -4,20%, respectivamente). Porém, o setor que menos contribuiu para o risco do Ibovespa foi o IFNC (-3,85%). Tal resultado pode ser justificado pela forte regulação às instituições financeiras brasileiras e mundiais, principalmente após o acordo de Basiléia III. O efeito de medidas macro prudências blinda setores na economia à eventuais crises futuras. O UTIL foi o segundo setor que menos contribuiu para o risco sistêmico (-3,91%) e o IEE, o terceiro (-4,00%). O UTIL apresenta em sua composição muitas empresas do setor de energia elétrica, o que pode justificar tal resultado, visto que o IEE também apresenta uma regulação forte.

5. Considerações finais

O presente artigo teve como objetivo identificar fatores econômicos que contribuíram para o valor em risco dos índices setoriais, contemplados na BM&FBovespa (2016), ao mercado acionário brasileiro, a partir da identificação de quebras estruturais evidenciadas na série de tais índices.

A obtenção das datas das quebras estruturais tornou-se essencial para a consecução do objetivo proposto, permitindo a identificação dos motivos potencialmente relevantes que compuseram o valor do ΔCoVaR . Para tal foi necessário buscar os fatos ocorridos na economia brasileira e/ou global, em cada data de quebra estrutural de todos os índices setoriais, para melhor compreender a contribuição marginal do valor em risco dos setores objetos desta pesquisa.

Dessa forma, de acordo com a metodologia utilizada neste estudo, os resultados evidenciaram que o índice setorial que mais contribuiu para o valor em risco do mercado acionário brasileiro foi o industrial (INDX). Por outro lado, o que menos contribuiu foi o financeiro (IFNC), seguido pelo índice de utilidade pública (UTIL) e pelo índice de energia elétrica (IEE), respectivamente.

O resultado inerente ao setor financeiro deve ser destacado, tendo em vista que a presente pesquisa identificou que tal setor, no Brasil, não é o único potencialmente capaz de provocar crises sistêmicas, pois mostrou-se como o setor de menor risco. Nesse contexto, a despeito de a maioria das pesquisas referentes ao risco sistêmico e aos aspectos negativos do efeito contágio concentrar-se, de forma exclusiva, nas instituições financeiras (Acharya et al., 2012; Hautsch et al., 2014; Dumitrescu & Banulescu, 2015; Adrian & Brunnermeier, 2016), há pesquisas que evidenciam que o setor financeiro não é o único

capaz de provocar risco sistêmico ou consequências negativas a uma determinada economia (Pericollini & Sbracia, 2003; Gartner, Moreira & Galves, 2009; Santos & Pereira, 2011; Kothari & Lester, 2012). Logo, a presente pesquisa reforça e corrobora os achados desses estudos. Em adição, a identificação de setores potencialmente capazes de provocar crises sistêmicas possibilita a formulação de medidas macro e/ou micro prudenciais, com o intuito de minimizar os efeitos negativos de tais setores para a economia como um todo.

Vale ressaltar que os resultados aqui apresentados se restringem aos índices setoriais estabelecidos pela BM&FBovespa, no período analisado, não podendo, em consequência, serem generalizados. Contudo, tais limitações não invalidam o estudo.

Por fim, para a realização de novas pesquisas recomenda-se a identificação de outros possíveis fatores para compor o valor do ΔCoVaR e a ampliação do estudo para diferentes classificações setoriais.

Referências

- Acharya, V.; Engel, V.R.; Richardson, M. (2012). *Capital Shortfall: A New Approach to Ranking and Regulating Systemic Risks*. *The American Economic Review: Papers & Proceedings*, Vol 102, No 3, pp. 59-64. URL: <http://pages.stern.nyu.edu/~jcarpen0/Chinaluncheon/Capital%20Shortfall.A%20New%20Approach%20to%20Ranking%20and%20Regulating%20Systemic%20Risks.pdf>
- Adrian, T.; Brunnermeier, M.K., (2016). *CoVaR*. *The American Economic Review*. Vol 106, No 7, pp. 1705-1741. URL: http://scholar.princeton.edu/sites/default/files/markus/files/covar_0.pdf
- Almeida, A.T.C.; Frascarolli, B.F. (2014). *Financial Crisis of 2007-2009 and Stress Test with Structural Changes for the Brazilian Financial Market*. *Journal of International Business and Economics*, Vol 2, No 3, pp. 149-169. URL: http://jibe-net.com/journals/jibe/Vol_2_No_3_September_2014/7.pdf
- Bekaert, T.G.; Harvey, C.R.; NG, A. (2005). *Markert integration and Contagion*. *Journal of business*. Vol 78, No 1, pp. 1- 32. URL: https://faculty.fuqua.duke.edu/~charvey/Research/Published_Papers/P77_Market_integration_and.pdf
- BM&FBovespa. *Bolsa de valores de Mercadorias & Futuros de São Paulo. Índices setoriais*. http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/indices/indices-setoriais/. Acesso em: 25 de setembro de 2016.
- Carrion-I-Silvestre, J.L.; Kim, D.; Perron, P. (2009). *GLS-based Unit Root Tests with Multiple Structural Breaks both Under the Null and the Alternative Hypotheses*. *Econometric Theory*, Vol 25, No 6, pp 1754-1792. URL: <https://www.cambridge.org/core/journals/econometric-theory/article/div-classtitlegls-based-unit-root-tests-with-multiple-structural-breaks-under-both-the-null-and-the-alternative-hypothesesdiv/9159BB7FBC1E1D0A6AE25C827A9CDB18>
- Chen, C.; Lyengar, G.; Moallemi, C.C. (2013). *An axiomatic Approach to Systemic Risk*. *Management Science*. Vol 59, No 6, pp. 1373-1388. URL: <http://pubsonline.informs.org/doi/abs/10.1287/mnsc.1120.1631?journalCode=mnsc>
- Drakos, A.A.; Kouretas, G.P. (2015). *Bank ownership, financial segments and the measurement of systemic risk: An application of CoVaR*. *International Review of Economics and Finance*, Vol 40, pp. 127-140. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1059056015000325>

- Dumitrescu, E.; Banulescu, D.G. (2015). *Which are the SIFIs? A Component Expected Shortfall approach to systemic risk*. *Journal of Banking and Finance*, Vol 50, pp. 575-588. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S037842661400051X>
- Ferreira, D.M.; Mattos, L.B. de. (2014). *The contagion effect of the subprime crisis in the Brazilian stock*. *Procedia Economics and Finance*, Vol 14, pp. 191-200. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212567114007023>
- Forbes, K.J.; Rigobon, R. (2002). *No Contagion, Only Interdependence: Measuring Stock Market Co-movements*. *The Journal of Finance*, Vol 57, No 5, pp. 2223-2261. URL: <http://www.nber.org/papers/w7267>
- Gartner, I.R., Moreira, T.B.S. Galves, H.M. (2009). *Análise do risco setorial como instrumento e controle gerencial*. *Revista de Administração Mackenzie*. Vol 10, No 5, pp. 107-129. URL: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1678-69712009000500006&script=sci_abstract&tlng=pt
- G1, a. <http://g1.globo.com/economia/noticia/2011/02/producao-industrial-fecha-2010-com-crescimento-de-105-diz-ibge.html>. Acesso em: 02 de outubro de 2016.
- _____, b. <http://g1.globo.com/economia/seu-dinheiro/noticia/2011/09/entenda-como-crise-de-2008-influenciou-vida-dos-brasileiros.html>. Acesso em: 02 de outubro de 2016.
- Hao, L.; Naiman, Q. (2007). *Quantile Regression - Series: Quantitative Applications in the Social Sciences* 149. Sage Publications.
- Hautsch, N.; Schaumburg, J.; Schienle, M. (2014). *Financial Network Systemic Risk Contributions*. *Review of Finance*. Vol 19, pp. 1-54. URL: <https://academic.oup.com/rof/article/19/2/685/1582421/Financial-Network-Systemic-Risk-Contributions>
- Huang, W.; Zhuang, X.; Yao, S.; Uryasev, S. (2016). *A financial network perspective of financial institutions' systemic risk contributions*. *Physica A*, Vol 456, pp. 183-196. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378437116300322>
- Jorion, P. (2007). *Value at risk: the new benchmark for managing financial risk*. 3 ed. New York: Mcgraw-Hill Company.
- Jornal do Brasil*. <http://www.jb.com.br/economia/noticias/2012/02/15/brasil-foi-muito-afetado-pela-crise-economica-mas-re>. Acesso em: 02 de outubro de 2016.
- Jubert, R.W.; Monte, P.A.; Paixão, M.C.S.; Lima, W.H. de. (2009). *Um estudo do padrão de volatilidade dos principais índices financeiros do Bovespa: uma aplicação de modelos ARCH*. *Revista UnB Contábil*, Vol 11, No 1, pp. 221-239. <https://cgg-amg.umb.br/index.php/contabil/article/view/24>
- Kerste, M.; Gerritsen, M.; Weda, J.; Tieben, B. (2015). *Systemic risk in the energy sector - is there need for financial regulation?* *Energy Policy*. Vol 78, pp. 22-30. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421514006831>
- Kothari, S.P.; Lester, R. (2012). *The role of accounting in the financial crisis: lessons for the future*. *Accounting Horizons*, Vol 26, No 2, pp. 335-351. URL: <http://aaajournals.org/doi/abs/10.2308/acch-50134?code=aaan-site>
- Lin, E.M.H.; Sun, E.W.; Yu, M. (2016). *Systemic risk, financial markets, and performance of financial institutions*. *Annals of Operations Research*, DOI 10.1007/s10479-016-2113-8, p. 1-25. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2717924
- Ng, S.; Perron, P. (2001). *Lag length selection and the construction of unit root tests with good size and power*. *The Econometric society*, Vol 69, No 6, pp. 1519-1554. URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/1ba8/43ad1c318113a78f6c66af22c4c99eb52937.pdf>
- Pericoll, M.; Sbracia, M. (2003). *A primer on financial contagion*. *Journal of Economic Surveys*. Vol 17, No 4 pp. 571-608. URL: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1467-6419.00205/abstract>
- Phillips, P.C.B. Perron, P. (1988). *Testing for Unit Roots in Time Series Regression*. *Biometrika*, Vol 75, No 2, pp. 335-346. URL: <https://www.ssc.wisc.edu/~bhansen/718/PhillipsPerron1988.pdf>

Pianto, M. T. *Contagion in the Brazilian Interbank Currency Exchange Market: An Empirical Analysis*. *Estudos Econômicos*. São Paulo, Vol 36, No 2, pp. 251-262. URL: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-41612006000200003

Revista Exame. <http://exame.abril.com.br/revista-voce-sa/edicoes/188/noticias/industria-no-sufoco>. 2014. Acesso em: 02 de outubro de 2016.

Santana, F.L., Souza, W.P.S de.; Aragón, E.K.S.B. da (2013). *Histerese versus Taxa Natural do Desemprego no Brasil e regiões metropolitanas: novas evidências de quebras estruturais e raiz unitária*. http://www.ccsa.ufpb.br/ppge/arquivos/ensaios/td14_2013.pdf Acesso em: 04 de outubro de 2016.

Santos, R.P.S.; Pereira, P.L.V. (2011). *Modelando Contágio Financeiro através de Cópulas*. *Revista Brasileira de Finanças*. Vol 9, No 3, pp. 335-363. <http://www.redalyc.org/html/3058/305824884002/>

Silva, A.C. A. da; Carvalho, P.S. de A.; Aragón, E.K. da S.B. (2015). *Quebras Estruturais e Estacionariedade da Razão Consumo Renda: Novas Evidências para América Latina e Estados Unidos*. *Análise Econômica*, Vol 33, No 64, pp. 265-285. URL: <http://seer.ufrgs.br/index.php/AnaliseEconomica/article/view/43018>

UOL. <http://economia.uol.com.br/ultimas-noticias/redacao/2012/03/06/economia-brasileira-cresce-27-em-2011-e-fica-abaixo-da-meta-do-governo.jhtm>. Acesso em: 02 de outubro de 2016.

Valor econômico. <http://www.valor.com.br/financas/2925976/setor-financeiro-perde-espaco-mas-segue-lider-em-previa-do-ibovespa>. 2012. Acesso em: 02 de outubro de 2016.



Relação entre características demográficas dos gestores e uso de informações para tomada de decisões: um estudo em micro e pequenas empresas

ÁREA: 1
TIPO: Aplicação

AUTORES

Giovanni Dutra Menegazzo¹

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
giovannidme@yahoo.com.br

Rogério João Lunkes

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
rogeriolunkes@hotmail.com

Alcindo Mendes

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
alcindo.ufv@gmail.com

Darci

Schnorrenberger

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
darcisc@gmail.com

1. Autor de contato:
Campus Universitário – C.
P. 476 – CEP: 88010-970 –
Florianópolis/SC; Brasil

Relationship between demographic characteristics of managers and the use of informations for decision-making: a micro and small companies study

Relación entre las características demográficas de los escalones superiores y el uso de la información para la toma de decisiones: un estudio en micros y pequeñas empresas

O objetivo deste estudo consiste em analisar a relação entre as características demográficas do gestor principal e o uso de informações para apoio à decisão em Micro e Pequenas Empresas. Este estudo classifica-se como quantitativo, descritivo e por levantamento (survey). O instrumento utilizado foi o questionário fechado, aplicado junto a 327 gestores de MPEs do Estado de Santa Catarina (Brasil), selecionados por conveniência entre maio e agosto de 2016. Os dados coletados foram analisados através da técnica de regressão logística binomial. Os resultados indicam que os gestores das MPEs possuem maior probabilidade de usar informações financeiras do que não financeiras. Entre as características demográficas observadas, a escolaridade é a que apresentou maior influência, seguido pela idade, sendo que as demais características praticamente não apresentaram relação significativa. A escolaridade apresentou relação positiva com a probabilidade de o gestor usar informações, a idade apresentou relação negativa, enquanto que as demais apresentaram relações variadas entre as informações pesquisadas.

The objective of this study is to analyze the relationship between the demographic characteristics of the main manager and the use of information to support the decision in Micro and Small Companies. This study is classified as quantitative, descriptive and survey. The instrument used was a closed questionnaire, applied to 327 managers in Santa Catarina State (Brazil), selected for convenience between May and August 2016. The data collected were analyzed using the binomial logistic regression technique. The results indicate that these managers are more likely to use financial information than non-financial information. Among the demographic characteristics observed, formal education was the greatest influence, followed by age, and the other characteristics practically did not present a significant relationship. Formal education presented a positive relationship with the probability of the manager using informations, the age presented a negative relation, while the others presented varied relations between the investigated informations.

El objetivo de este estudio consiste en analizar la relación entre las características demográficas de los escalones superiores (Upper-Echelon, su expresión en inglés) y el uso de las informaciones para apoyar a las decisiones en las Micro y Pequeñas empresas (MPEs). Este estudio es clasificado como cuantitativo, descriptivo y por levantamiento de datos a través de una encuesta (survey). El instrumento utilizado fue un cuestionario cerrado, el cual fue aplicado a 327 escalones superiores de MPEs del Estado de Santa Catarina, seleccionados por conveniencia entre mayo y agosto del año 2016. Los datos recolectados fueron analizados a través de la técnica de regresión logística binomial. Los resultados indican que los escalones superiores de las MPEs poseen mayor probabilidad de usar informaciones financieras en vez de las no financieras. Entre las características demográficas observadas, la educación es la que presenta mayor influencia; seguido de la edad, siendo que las demás características prácticamente no presentaron relación significativa. La escolaridad presento relación positiva con la probabilidad de usar informaciones, la edad presentó relación negativa, Por otro lado, las demás presentaron relaciones variadas entre las informaciones investigadas.

DOI	RECEBIDO	ACETADO
10.3232/GCG.2017.V11.N3.05	31.03.2017	17.04.2017

1. Introdução

Fazendo referência aos estudos sobre a Teoria dos Escalões Superiores - TES, Finkelstein e Hambrick (1990) afirmam que a TES é baseada na premissa de que as decisões dos gestores são afetadas pelas suas experiências, valores e personalidade, uma vez que elas influenciam a interpretação das situações que enfrentam (HAMBRICK, 2007). No âmbito das pequenas empresas, diversos estudos apontam a alta influência do gestor principal na administração (ANHOLON et al., 2007; LEONE, 1999; RESNIK, 1990; SOIFER, 2002).

Para a tomada de decisões, os gestores precisam ter informações úteis e oportunas (LONGENECKER et al., 1998). Entretanto, estudos citam problemas de gestão decorrentes de ineficiências ligadas a informações financeiras (KASSAI, 1997; LONGENECKER et al., 1998; NASCIMENTO et al., 2013; RESNIK, 1990; SOLOMON, 1986; ZIMMERER; SCARBOROUGH, 2005) e não financeiras (GUTHRIE, 2001; KAPLAN; NORTON, 1997; LOW; SIESFELD, 1998).

Observada a importância do papel do gestor e o uso das informações financeiras e não financeiras na tomada de decisão, faz-se o seguinte questionamento: qual a relação entre o uso de informações financeiras e não financeiras, e o perfil do gestor da micro e pequena empresa, a partir das suas características demográficas? Assim, o objetivo desta pesquisa consiste em analisar a relação entre as características demográficas do gestor e o uso de informações para apoio à tomada de decisão em MPEs. Para responder esta pergunta, faz-se necessário identificar as características demográficas do gestor principal, o uso de informações financeiras e não financeiras, e aferir o impacto da variação das características demográficas sobre o uso de informações para apoio à tomada de decisão.

Esta pesquisa mostra-se relevante por várias razões, entre as quais pode-se destacar: i) Micro e Pequenas Empresas representam 99% dos negócios do Brasil (MTE, 2013) e 27% do PIB (SEBRAE, 2014); ii) auxilia na identificação das falhas gerenciais decorrentes de problemas de utilização de informações que limitam a tomada de decisão (MORAES; ESCRIVÃO FILHO, 2006; NOGUEIRA, 1987; PEREIRA; SANTOS, 1995; RESNIK, 1990; ZIMMERER; SCARBOROUGH, 2005); iii) compreender e ampliar o conhecimento entre características do gestor e o uso de informações, o que pode ser útil para diversas áreas ligadas ao tema (comunidade acadêmica, consultores de mercado, órgãos de serviços); iv) possibilidade de colaborar indiretamente com a sociedade, em relação à geração e manutenção de empregos, à renda e à produção.

PALAVRAS-CHAVE
Teoria dos Escalões Superiores; Características demográficas; Uso de Informações para apoio à decisão; Micro e Pequenas Empresas.

KEY WORDS
Upper Echelons Theory, Demographic characteristics, Use of informations for decision-making, Micro and Small Companies. UNASUR.

PALABRAS CLAVE
Teoría de Los Escalones Superiores; Características demográficas; Uso de Informaciones para apoyo a las decisiones; Micro y Pequeñas Empresas.

CÓDIGOS JEL:
M12; M50

2. Fundamentação Teórica e Desenvolvimento das Hipóteses

Nesta seção é apresentada a fundamentação teórica referente ao tema e o desenvolvimento das hipóteses necessárias para o cumprimento do objetivo proposto.

2.1. Características do gestor

Estudos sobre a importância e as características da alta gestão ganharam notoriedade com Hambrick e Mason (1984) com a Teoria dos Escalões Superiores (TES), na qual afirmam que uma organização é reflexo da sua alta gestão (CARPENTER et al., 2004).

A TES considera que as decisões dos executivos são influenciadas predominantemente por características cognitivas, psicológicas e sociais dos decisores, em vez de uma missão mecânica para a otimização econômica, muito em função da racionalidade limitada, e diferentes objetivos, preferências e níveis de aspiração (HAMBRICK, 2007). Porém, autores destacam que as características psicológicas não são convenientes para mensuração direta, dada a grande dificuldade de obtenção de dados psicométricos de executivos, e que, por isso, uma ênfase nas características demográficas (observáveis) parece mais adequada à perspectiva da Teoria do Escalão Superior (HAMBRICK, 2007; NARANJO-GIL, 2016).

Assim, para analisar inicialmente a relação entre o uso de informações para apoio à decisão de acordo com as características demográficas do gestor, são desenvolvidas hipóteses de pesquisa, conforme cada uma das características demográficas definidas para o estudo: idade, gênero, educação formal, experiência, tempo de cargo como gestor. O **Quadro 1** detalha as características demográficas definidas para estudo, contendo também pesquisas referentes a cada uma das características.

Quadro 1 – Pesquisas referentes às características demográficas de gestores.

Autores	Idade	Gênero	Educação formal	Experiência	Tempo de cargo
Becker (1970)			X		
Rogers, Shoemaker (1971)			X		
Taylor (1975)	X			X	
Blau (1977)	X	X			X
Staw, Ross (1980)					X
Kimberly, Evanisko (1981)			X		
Pfeffer (1983)					X
Hambrick, Mason (1984)	X	X	X		
Filkenstein, Hambrick (1990)					X
Hambrick, Fukutomi (1991)					X
Miller (1991)					X
Hambrick et al. (1993)				X	X
Chell, Baines (1998)		X			

<i>Jurik (1998)</i>		X			
<i>Kakabadse et al. (1998)</i>	X	X			X
<i>Mitchell (2000)</i>	X		X		
<i>Kabacoff, Stoffey (2001)</i>	X				
<i>Miller, Shamsie (2001)</i>					X
<i>Glover et al. (2002)</i>		X			
<i>Klenke (2003)</i>		X			
<i>Oshagbemi (2004)</i>	X				
<i>Acker (2006)</i>		X			
<i>Karami, Analoui, Kakabadse (2006)</i>	X		X	X	
<i>Moraes, Escrivão Filho (2006)</i>				X	
<i>Smith et al. (2006)</i>		X			
<i>Chuang, Nakatani, Zhou (2009)</i>		X			
<i>Li, Tan (2009)</i>			X		X
<i>Yang, Zimmerman, Jiang (2011)</i>	X				
<i>Loscocco, Bird (2012)</i>		X			
<i>Soriano, Castrogiovanni (2012)</i>				X	
<i>Reheul, Jorissen (2014)</i>			X	X	X
<i>Naranjo-Gil (2016)</i>	X		X	X	X

Fonte: Elaborado pelo autor.

O **quadro 1** indica a predominância da literatura internacional sobre as características demográficas de gestores, especialmente quando ligado à TES, com crescente movimento de estudos a partir do fim da década de 90. Em relação à literatura nacional, apesar de encontrados (MEDEIROS JR; SERRA; FERREIRA, 2009; DAL MAGRO; UTZIG; LAVARDA, 2013; DE CAMPOS SERRA; SERRA; TOMEI, 2014), são raros os estudos sobre a TES.

2.2. Informações para apoio à decisão

No âmbito das MPEs, verificam-se diversos problemas relacionados à informação. Dentre eles têm-se a informalidade, o mau uso e/ou falta de informações, registros de dados parciais, falta de manutenção de registros e controles (MORAES; ESCRIVÃO FILHO, 2006; NASCIMENTO et al., 2013; NOGUEIRA, 1987; PEREIRA; SANTOS, 1995; RESNIK, 1990; ZIMMERER; SCARBOROUGH, 2005).

No entanto, Kaplan e Norton (1997) afirmam que o desempenho empresarial deveria ser mensurado a partir da integração das informações financeiras e não financeiras em consonância com a estratégia da empresa, fator constatado também entre as pequenas empresas por Stroeher e Freitas (2008). Assim, um conjunto de índices ou indicadores pode ser utilizado, agrupados ou não, sob a forma financeira ou não financeira (VASCONCELOS et al., 2002; FULLERTON; WEMPE, 2009; O'CONNELL; O'SULLIVAN, 2014).

2.2.1. Informações financeiras

Há vários tipos e níveis de elaboração de informações numa organização. Entre elas destacam-se as financeiras. Nas MPEs, existem características diferenciadas em relação às grandes empresas. Kassai (1997) afirma que as pequenas empresas enfrentam problemas de gestão específicos como, por exemplo, compreensão dos aspectos financeiros e contábeis do negócio. Diante do levantamento de estudos realizados em universos semelhantes ao proposto nesta pesquisa, e também apoiados por pesquisas internacionais, foram consideradas para esta pesquisa as informações financeiras de maior destaque para micro e pequenas empresas: controle de contas a pagar, controle de contas a receber, fluxo de caixa, informações sobre estoques, informações de custos, preço de vendas e demonstrações contábeis, como o Demonstrativo do Resultado do Exercício (DRE) e o Balanço Patrimonial.

Com o intuito de simplificar as descrições de cada variável, definiram-se códigos para cada uma delas, conforme o **Quadro 2**.

Quadro 2 – Descrição e código das informações financeiras para apoio à decisão elencadas na pesquisa.

<i>Descrição das variáveis dependentes</i>	<i>Código</i>
Análise de Demonstrações Contábeis	ADC
Fluxo de Caixa	FDC
Controle de Contas a Pagar	CCP
Controle de Contas a Receber	CCR
Informações sobre estoques	EST
Informações sobre custos	CUS
Formação e análise do preço de venda	PVE

Fonte: Dados da pesquisa.

O **Quadro 3** apresenta um resumo de pesquisas realizadas sobre as variáveis financeiras a serem consideradas no estudo, como forma de evidenciar sua importância e utilização em micro e pequenas empresas.

Quadro 3 – Pesquisas referentes ao uso das informações financeiras definidas para estudo.

<i>Autores</i>	<i>ADC</i>	<i>FDC</i>	<i>CCP</i>	<i>CCR</i>	<i>EST</i>	<i>CUS</i>	<i>PVE</i>
<i>Motta (2000)</i>					X	X	
<i>Oliveira et al. (2000)</i>	X	X	X	X	X	X	X
<i>Pereira (2000)</i>							X
<i>Collis, Jarvis (2002)</i>	X						
<i>Dreschsel (2002)</i>	X	X	X	X	X	X	X
<i>Pivetta (2004)</i>	X	X	X	X			
<i>Queiroz (2005)</i>							X
<i>Abdel-Kader (2006)</i>					X	X	

<i>Bagatini (2008)</i>	X	X	X	X	X	X	X
<i>Stroeher, Freitas (2008)</i>	X					X	X
<i>Lunkes (2009)</i>						X	
<i>Toledo Filho et al. (2010)</i>		X					
<i>Maseko, Manyani (2011)</i>	X	X	X	X			
<i>Monteiro, Barbosa (2011)</i>	X	X	X	X		X	X
<i>Santos et al. (2011)</i>	X	X			X	X	X
<i>Abbas et al. (2012)</i>						X	
<i>Amoako (2013)</i>	X	X	X	X			
<i>Moreira et al. (2013)</i>	X	X					
<i>Armitage, Webb, Glynn (2016)</i>	X					X	
<i>Santos, Dorow, Beuren (2016)</i>	X	X	X	X	X	X	X

Fonte: Elaborado pelo autor.

2.2.2. Informações não financeiras

O uso de métricas não financeiras para apoiar o processo decisório (GUTHRIE, 2001; KAPLAN; NORTON, 1997; LOW; SIESFELD, 1998) é considerado pela literatura como a segunda fase da evolução sobre medidas de desempenho organizacional (GHALAYINI; NOBLE, 1996). Para facilitar a compreensão, as informações não financeiras podem ser agrupadas em categorias, conforme apresentado por Otley (1999) e Abdel-Maksoud et al. (2005).

Dessa forma, com o intuito de alinhar o tema com a realidade de MPEs no presente estudo, as informações não financeiras foram tratadas sob uma forma mais generalizada, através de categorias, sem especificar a informação. Assim, as categorias de informações não financeiras definidas são: funcionários, clientes, vendas, compras/ fornecedores, processos/produto, juntamente a códigos para simplificar sua descrição, conforme **Quadro 4**.

Quadro 4 – Descrição e código das informações não financeiras para apoio à decisão elencadas na pesquisa.

Descrição das variáveis dependentes	Código
Informações sobre compras/fornecedores	FOR
Informações sobre funcionários	FUN
Informações sobre vendas	VED
Informações sobre clientes	CLI
Informações sobre processos e produtos/ serviços	PPS

Fonte: Dados da pesquisa.

O **Quadro 5** apresenta estudos que citam o uso de informações não financeiras de acordo com as categorias de informações não-financeiros estabelecidas para a pesquisa.

Quadro 5 – Pesquisas referentes ao uso das informações não financeiras por categoria.

Autores	ADC	FDC	CCP	CCR	EST
Wilson (1994)	X				
Morissete (1997)				X	X
Chenhall, Langfield-Smith (1998)	X	X		X	X
Ittner, Larcker (1998)					X
Otley (1999)		X		X	X
Banker et al (2000)			X	X	X
Motta (2000)	X	X	X		
Simpson, Siguaw, White (2002)	X				
Davig et al. (2004)					X
Abdel-Maksoud, Dugdale, Luther (2005)		X		X	X
Abdel-Kader, Luther (2006)		X	X	X	X
Demirtag, Tatoglu (2006)					X
Ellegaard (2006)	X				
Moraes, Escrivão Filho (2006)		X			
Keh et al. (2007)			X		
Callado et al. (2008)			X	X	
Carlos Pinho (2008)					X
Anderson, Mansi (2009)				X	
Fullerton, Wempe (2009)					X
Pressey et al. (2009)	X				
Monteiro, Barbosa (2011)			X		
Miranda et al. (2013)		X		X	X
O'Connell, O'Sullivan (2014)				X	
Souza e Correa (2014)		X	X		

Fonte: Elaborado pelo autor.

2.3. Hipóteses de pesquisa

Da perspectiva do uso de informações, há de se considerar a literatura consolidada como suporte para indicar quais as informações financeiras e não financeiras a serem abordadas no estudo. Da mesma forma, é necessário considerar também as características observáveis do gestor, ou seja, as suas características demográficas. Assim, as características demográficas do gestor foram analisadas a partir das suas respectivas hipóteses de relação com o uso de informações financeiras e não financeiras. Neste estudo foram consideradas cinco características demográficas: idade (H1), gênero (H2), educação formal (H3), experiência (H4), tempo de cargo (H5).

2.3.1. Idade (H1)

Inúmeras características de decisores têm sido associadas a estratégias, estruturas, resultados, e até mesmo comportamentais, como a idade (KABACOFF; STOFFEY, 2001; OSHAGBEMI, 2004; YANG, ZIMMERMAN, JIANG, 2011). Taylor (1975) afirma que a idade juntamente à experiência influencia no exercício de tomada de decisão. Blau (1977) sugere que a idade, juntamente ao tempo de cargo, gênero e etnicidade, influencia uma organização em vários aspectos tais como desempenho, conflitos e rotatividade. Kakabadse et al. (1998), por sua vez, sugerem que os fatores demográficos do gestor, como a idade e o tempo de cargo individuais, são consideravelmente influentes na formação da filosofia, atitudes e comportamento de líderes em organizações.

Hambrick e Mason (1984) sugerem que empresas com gestores jovens sejam mais propensas a estratégias de inovação e riscos do que empresas com gestão de maior idade, desde aspectos relacionados à diversificação, inovações de produtos e influência financeira. Para Taylor (1975), com menor influência da experiência, decisores mais velhos diagnosticam o valor da informação com maior precisão. O autor também destaca que conforme a idade e a experiência aumentam, as consequências adversas da decisão tendem a influenciar mais os decisores, de modo que a confiança tenda a diminuir, fazendo com que gestores mais velhos levem mais tempo para tomar decisões. Assim, espera-se:

- *H1: Relação negativa entre a idade do gestor e o uso de informações financeiras e não financeiras para apoio à tomada de decisão.*

2.3.2. Gênero (H2)

Um tema recorrente tem sido a importância em compreender a influência da distinção de gênero no mercado de trabalho, especialmente para cargos no alto escalão das empresas. Há estudos que não observaram significativa diferença entre gestão exclusivamente masculina e gestão exclusivamente feminina (CHELL, BAINES, 1998; JOHNSEN, MCMAHON, 2005; KAKABADSE et al., 1998; KLENKE, 2003; SMITH et al., 2006). Por outro lado, há estudos que apontam o contrário, como a observação de vendas significativamente menores em empresas femininas, assim como o tamanho do seu negócio de apenas um terço quando comparado aos dos negócios de propriedade masculina (ACKER, 2006; JURIK, 1998; LOSCOCCO, BIRD, 2012). Assim, têm-se a hipótese de pesquisa:

- *H2: Existe relação positiva entre o gênero masculino do gestor e o uso de informações no apoio à decisão. Ao contrário, espera-se relação negativa para o gênero feminino.*

2.3.3. Educação formal (H3)

De acordo com Mitchell (2000), o nível de educação formal influencia os valores, desejos e necessidades das pessoas, e faz essas pessoas pensarem de maneira diferente, o que indica uma mudança de suas características comportamentais.

Existem estudos que apontam associação positiva do nível de educação formal (escolaridade) com escolhas de estratégias, propensão à inovação, sistemas de informação e fatores como nível de documentação, planejamento, orçamento, em termos de detalhamento, complexidade, sofisticação, e

até mesmo desempenho da organização (BECKER, 1970; GIBSON, CASSAR, 2002; HAMBRICK, MASON, 1984; KIMBERLY, EVANISKO, 1981; LI, TAN, 2009; ROGERS; SHOEMAKER, 1971; REHEUL; JORISSEN, 2014). De modo geral, espera-se que pessoas com diferentes níveis de educação formal apresentem características diferentes (HAMBRICK; MASON, 1984). No mesmo caminho, espera-se que em MPes:

- *H3: A relação seja positiva entre o nível de educação formal do gestor e o uso de informações para apoio à tomada de decisão.*

2.3.4. *Experiência (H4)*

Em adição ao conhecimento e habilidades obtidas da educação formal, é importante considerar também a influência de experiências (REHEUL; JORISSEN, 2014). Soriano e Castrogiovanni (2012) definem experiência como conhecimento e habilidades obtidas a partir da observação e da forma de lidar com situações encontradas em empresas similares à aquela que o gestor se dedica atualmente. Taylor (1975) afirma que a experiência tem influência no exercício de tomada de decisão. Gestores mais experientes diagnosticam o valor da informação com maior precisão. O autor também destaca que conforme a experiência aumenta (juntamente à idade), as consequências adversas da decisão tendem a influenciar mais os decisores, de modo que a confiança tenda a diminuir. Hambrick et al. (1993) afirmam que membros industriais mais experientes levam a uma confiança mais forte na sua interpretação e nos caminhos estabelecidos de operação e leva a um maior compromisso ao status quo.

Para Moraes e Escrivão Filho (2006), gestores de pequenas empresas dão muito valor ao conhecimento baseado na experiência, ou seja, na sua vivência dentro da empresa, e acreditam que é esse conhecimento que lhes possibilita tomar decisões. Todos os gestores participantes da pesquisa afirmaram não utilizar nenhuma técnica ou instrumento administrativo, julgando não ser necessário devido ao pequeno porte de suas empresas, revelando confiança na sua maneira de conduzir a empresa.

Em estudo recente relacionado a MPes, Reheul e Jorissen (2014) afirmam que um executivo com maior nível de experiência industrial apresente menor nível de sofisticação de planejamento e controle. Com respeito à coleta de informações, dependência de redes e desenvolvimento de repertórios previsíveis para lidar com a informação, Reheul e Jorissen (2014) chamam a atenção para o fato de que experiência e tempo de cargo apresentem impactos semelhantes no comportamento do executivo. Portanto, espera-se:

- *H4: Relação negativa entre o tempo de experiência profissional e o uso de informações para apoio à tomada de decisão.*

2.3.5. *Tempo de cargo (H5)*

Filkenstein e Hambrick (1990) afirmam que, apesar de não haver uma única característica da alta gestão que explique os efeitos completos nos resultados organizacionais, o tempo de cargo da alta gestão numa organização pode ser considerado a mais significativa base teórica de todas as variáveis demográficas (PFEFFER, 1983). De modo geral, afirma-se que o tempo de cargo do executivo afeta vários aspectos, tais como a diversidade informacional da equipe e suas atitudes relacionadas ao risco,

resistência a mudanças, persistências, conformidades e resultados da organização (FILKENSTEIN; HAMBRICK, 1990).

Executivos com tempos de cargos mais longos passam a restringir a coleta e análise de informação para confiar mais na sua própria experiência e intuição, assim como também passam a se inclinar mais à conformidade, ter mais resistência a mudanças, aversão ao risco e maior persistência estratégica (FILKENSTEIN; HAMBRICK, 1990; LI; TAN, 2009). Isso pode ser explicado pelo fato do executivo com tempo de cargo mais longo tender a tornar-se excessivamente comprometido com seus paradigmas, ou modelos simplificados da realidade (HAMBRICK, FUKUTOMI, 1991). Conforme o tempo no cargo aumenta, o executivo desenvolve rotinas para lidar com informações e uso excessivo de práticas de tentativas e erros para aumentar sua confiança na correção duradoura de estratégias e perfis organizacionais do momento (HAMBRICK; FUKUTOMI, 1991; HAMBRICK et al., 1993).

Mandatos de longo prazo resultam em isolamento e estreitamento da perspectiva do gestor (PFEFFER, 1983), podem desenvolver inércia em seu ambiente de atividades, evitando mudanças e investimentos (MILLER, 1991), preferindo dar ênfase à estabilidade, eficiência e persistências estratégicas (FINKELSTEIN; HAMBRICK, 1990). Diante deste contexto, têm-se a seguinte hipótese de pesquisa:

- *H5: Existe relação negativa entre o tempo no cargo como gestor e o uso de informações para apoio à tomada de decisão.*

3. Procedimentos Metodológicos

Esta pesquisa possui uma abordagem quantitativa, pois para compreender como as características do gestor das MPEs influenciam na utilização de informações financeiras e não financeiras, foram definidos procedimentos sistemáticos para a descrição e explicação dos fenômenos. A pesquisa é descritiva, pois realiza-se o estudo, a análise, o registro e a interpretação dos fatos do mundo físico sem a interferência do pesquisador. O estudo deu-se sob a forma de pesquisa *survey* (levantamento), num horizonte de tempo transversal.

3.1. Procedimentos para seleção da amostra e coleta de dados

A classificação do porte de empresa foi determinada pelo número de empregados, de acordo com o setor de atuação, conforme a **Tabela 1**. Este é o parâmetro mais utilizado no Brasil, adotado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE).

Tabela 1 – Classificação das empresas pelo número de empregados.a

Classificação quanto ao porte da empresa	Número de Empregados	
	(Indústria)	(Comércio/Serviços)
Micro	0-19	0-9
Pequeno	20-99	10-49
Médio	100-499	50-99
Grande	A partir de 500	A partir de 100

Fonte: IBGE, 2014.

Para este estudo, a técnica de amostragem adotada foi o levantamento por amostragem não aleatória, ou seja, amostragem por conveniência, em função da impossibilidade de acesso a todos os elementos da população em estudo, relativa ao número de empresas de micro e pequeno portes em Santa Catarina. Assim, participaram desta pesquisa 327 gestores de diferentes MPEs responsáveis pelos processos de tomada de decisões no Estado de Santa Catarina (Brasil) entre 218.556 MPEs existentes em Santa Catarina (MTE, 2014), com erro amostral de 5,4% e índice de confiança de 95%.

A coleta de dados foi realizada por questionário fechado dicotômico (sim/não), estruturado em grupos de questões, de acordo as variáveis apontadas. Antes da aplicação, o questionário foi validado por especialistas vinculados ao tema, como professores e consultores, e realizados pré-testes em três empresas a fim de verificar sua adequação e compreensão sob a perspectiva dos respondentes. Após a validação, o questionário foi aplicado sob a forma impressa aos gestores através de visitas pessoais, entre maio e agosto de 2016.

Após a coleta de dados, realizou-se análise exploratória de dados para identificar as características demográficas (variáveis independentes) dos gestores de MPEs e o uso de informações para apoio à decisão (variáveis dependentes). Os tipos de informações para apoio à decisão estão dispostas no Quadro 1. A identificação do seu uso ocorreu por questões fechadas dicotômicas (sim/não).

3.2. Procedimento para análise dos dados

Para analisar a relação entre as características demográficas dos gestores e o uso de informações para apoio à decisão foi utilizada a técnica de regressão logística binomial, recomendada no caso em que a variável dependente é dicotômica (FÁVERO et al., 2009). Neste trabalho definiu-se um perfil de referência como exemplo didático para aferir a probabilidade de ocorrência do evento, em que todas as análises foram realizadas em contraposição a este perfil, disposto no **Quadro 2**.

Quadro 2 – Definição do perfil de referência de gestor para calcular o modelo de equação.

Variável Independente	Valor
Idade	34 anos
Gênero	Masculino
Escolaridade	Ensino Superior Completo
Tempo de experiência profissional	13 anos
Tempo de cargo em gestão	9 anos

Fonte: Dados da pesquisa.

4. Apresentação e Análise dos Resultados

Nesta seção, os resultados serão apresentados e analisados de acordo com os procedimentos metodológicos definidos para a pesquisa, com base no gestor de referência definido no **Quadro 2**.

4.1. Probabilidade de uso das informações para apoio à decisão

Inicialmente são apresentados os valores referentes ao índice *Nagelkerke* R^2 , medida percentual que representa a capacidade das características demográficas (variáveis independentes) do gestor explicar as ocorrências registradas em cada variável dependente (**Tabela 2**).

Tabela 2 – Capacidade de explicação das características demográficas do gestor.

Informações Financeiras		R^2	Informações Não Financeiras		R^2
ADC	Análise de Demonstrações Contábeis	0,100	FOR	Informações sobre fornecedores	0,048
FDC	Fluxo de Caixa	0,208	FUN	Informações sobre funcionários	0,092
CCP	Controle de Contas a Pagar	0,051	VED	Informações sobre vendas	0,095
CCR	Controle de Contas a Receber	0,039	CLI	Informações sobre clientes	0,006
EST	Informações sobre estoques	0,033	PPS	Informações sobre processos e produtos/ serviços	0,022
CUS	Informações sobre custos	0,077			
PVE	Formação e análise do preço de venda	0,131			

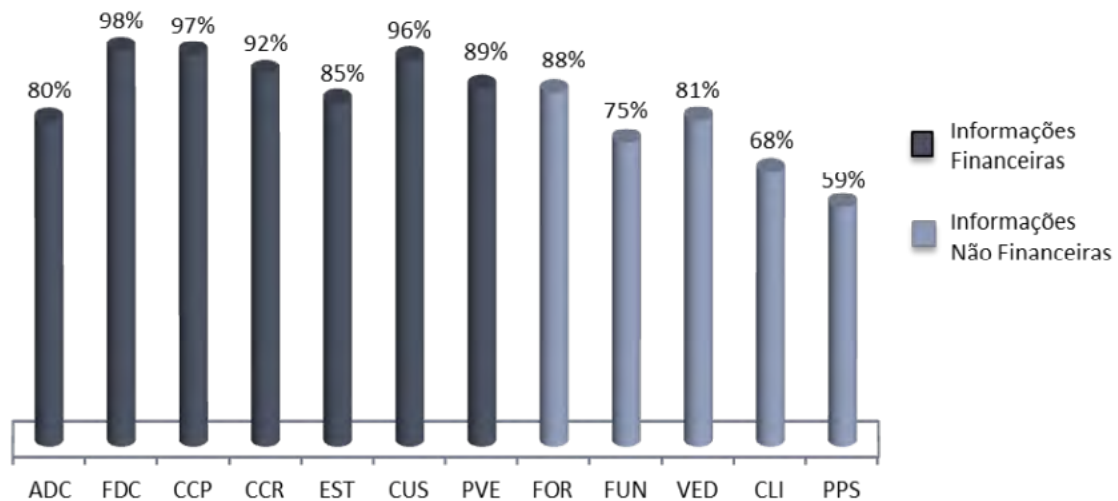
Fonte: Dados da pesquisa.

A **Tabela 2** mostra que nenhuma questão obteve fator explicativo R^2 acima de 0,50, fato que corrobora Hambrick (2007), ao afirmar que as decisões dos executivos são influenciadas predominantemente por características cognitivas, psicológicas e sociais, e não demográficas.

Utilizando como referência de cálculo o perfil de gestor definido no **Quadro 2**, os resultados do modelo de equação logística (**Equação 2**) utilizada para estimar a probabilidade de uso de cada informação definida na pesquisa, são apresentados no **Gráfico 1**.

Os resultados apresentados no **Gráfico 1** apresentam maior probabilidade de o gestor utilizar informações financeiras do que não financeiras, com destaque para: fluxo de caixa (FDC), controle de contas a pagar (CCP) e informações sobre custos (CUS). Estes resultados corroboram Perera e Baker (2007) e Souza e Correa (2014) ao afirmarem que, embora haja evidências da importância das informações não financeiras, as MPEs usam mais medidas financeiras do que não financeiras.

Gráfico 1 – Probabilidade de uso das informações para apoio à tomada de decisão.



Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados apresentados no **Gráfico 1** apresentam maior probabilidade de o gestor utilizar informações financeiras do que não financeiras, com destaque para: fluxo de caixa (FDC), controle de contas a pagar (CCP) e informações sobre custos (CUS). Estes resultados corroboram Perera e Baker (2007) e Souza e Correa (2014) ao afirmarem que, embora haja evidências da importância das informações não financeiras, as MPEs usam mais medidas financeiras do que não financeiras.

4.2. Discussões dos resultados

Nesta seção são apresentadas a intensidade e o sentido das relações entre as características demográficas e o uso de informações para apoio à tomada de decisão com o sentido da relação. A intensidade é dada pelo nível de significância (α) calculado. Para afirmar que há relação entre as variáveis, o nível de significância precisa apresentar um valor de até 0,05; caso contrário, não é possível afirmar a ocorrência de relação. O sentido das relações é indicado com sinal positivo (+) e negativo (-), em duas colunas. A coluna Pr refere-se ao sentido previsto nas hipóteses de pesquisa (conforme disposto no Item 2.3). A coluna Ob refere-se ao sentido observado na pesquisa. O intuito, neste caso, é comparar os sentidos previsto e observado, conforme a **Tabela 3**.

Conforme disposto na **Tabela 3**, a escolaridade é a característica demográfica de maior impacto na escolha do decisor em usar ou não uma determinada informação. Em relação ao tempo de cargo da alta gestão numa organização, os resultados apresentados refutam em parte a afirmação de que esta pode ser considerada a mais significativa base teórica de todas as variáveis demográficas (PFEFFER, 1983), especialmente no que tange às escolhas do gestor.

Tabela 3 – Relações entre características demográficas e o uso de informações para apoio à tomada de decisão.

Código da Variável	Idade (H1)			Gênero (H2)			Escolaridade (H3)			Experiência Profissional (H4)			Tempo em cargo de gestão (H5)		
	Sentido		α	Sentido		α	Sentido		α	Sentido		α	Sentido		α
	Pr	Ob		Pr	Ob		Pr	Ob		Pr	Ob		Pr	Ob	
<i>Informações Financeiras</i>															
ADC	-	-	0,119	+	+	0,038	+	+	0,000	-	+	0,735	-	+	0,265
FDC	-	-	0,023	+	+	0,347	+	+	0,000	-	+	0,512	-	-	0,408
CCP	-	-	0,724	+	+	0,697	+	+	0,047	-	-	0,577	-	+	0,404
CCR	-	-	0,101	+	-	0,615	+	+	0,378	-	+	0,816	-	+	0,318
EST	-	-	0,131	+	+	0,842	+	+	0,255	-	+	0,992	-	+	0,251
CUS	-	-	0,362	+	+	0,909	+	+	0,045	-	-	0,438	-	+	0,283
PVE	-	-	0,014	+	-	0,823	+	+	0,001	-	+	0,988	-	+	0,039
<i>Informações Não Financeiras</i>															
FOR	-	-	0,109	+	+	0,695	+	+	0,665	-	-	0,655	-	+	0,197
FUN	-	-	0,008	+	-	0,316	+	+	0,023	-	+	0,533	-	+	0,375
VED	-	-	0,012	+	-	0,222	+	+	0,007	-	+	0,439	-	+	0,488
CLI	-	-	0,588	+	+	0,987	+	+	0,343	-	+	0,764	-	+	0,616
PPS	-	-	0,253	+	-	0,562	+	+	0,075	-	+	0,507	-	+	0,449

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com os resultados, não é possível afirmar que um gestor com experiência possua maior probabilidade de usar uma informação para tomar suas decisões quando comparado a um gestor sem experiência profissional. Este resultado refuta Taylor (1975) ao afirmar que a experiência tem influência no exercício de tomada de decisão, de Hambrick et al. (1993) ao afirmarem que a experiência eleva a confiança na sua interpretação e nos caminhos estabelecidos de operação, e de Reheul e Jorissen (2014) ao afirmarem que a experiência influencia no nível de sofisticação de planejamento e controle. A similaridade dos resultados do tempo de experiência profissional e do tempo de cargo como gestor corrobora Reheul e Jorissen (2014), ao constatarem que experiência e tempo de cargo provocam impactos semelhantes no comportamento do executivo.

O fato dos tempos de experiência profissional e de cargo em gestão não apresentarem praticamente nenhuma influência sobre a escolha do gestor em usar determinadas informações para tomar suas decisões, contrariando estudos anteriores, pode ser decorrente do uso parcial da TES, na qual não foi considerado o impacto nos resultados da organização. O não uso de alguma informação nem sempre pode ser entendido como fator prejudicial, pois pode haver situações em que o custo-benefício “não compense”, fator que pode variar de acordo com a experiência profissional do gestor e seu tempo em cargo de gestão, conforme relatado por um dos participantes da pesquisa (54 anos de idade e 35 anos de experiência profissional e em gestão). Para este gestor, o controle mais flexível das informações proporcionou maior disponibilidade de tempo para trabalhar em outras áreas da empresa, contribuindo para a obtenção de resultados financeiros melhores.

Este relato pode estar associado à afirmação de Moraes e Escrivão Filho (2006), ao constatarem que os dirigentes participantes da sua pesquisa dão muito valor ao conhecimento baseado na experiência, julgando não ser necessário utilizar qualquer técnica ou instrumento administrativo devido ao pequeno porte de suas empresas, fato que revela confiança em sua própria maneira de conduzir a empresa.

Também é importante ressaltar a complexidade de mensurar a relação entre cada variável visto que elas podem influenciar conjuntamente, conforme salienta Taylor (1975) e Blau (1977). De acordo com Filkenstein e Hambrick (1990), não há uma única característica da alta gestão que explique os efeitos completos nos resultados organizacionais.

Quanto ao comparativo dos sentidos entre as hipóteses previstas e os resultados observados na **Tabela 3**, têm-se as seguintes considerações:

Idade (H1): todas as hipóteses de pesquisa aceitas, ou seja, é possível afirmar que quanto maior a idade menor a probabilidade de uso de informações. Isto pode estar relacionado ao fato de gestores jovens serem mais propensos a utilizar estratégias de inovação e a correr mais riscos daqueles com maior idade (HAMBRICK; MASON, 1984), e a maior influência de consequências adversas de uma decisão para os gestores com maior idade, conforme salienta Taylor (1975).

Gênero (H2): sete hipóteses de pesquisas aceitas, ou seja, o gênero masculino aumenta a probabilidade de uso em sete dos doze tipos de informações pesquisados, enquanto que o gênero feminino aumenta a probabilidade de uso nas outras cinco. Embora em tema distinto, o resultado corrobora Chell e Baines (1998), Johnsen e McMahon (2005), Klenke (2003) e Smith et al. (2006) que afirmam não haver distinções significativas de desempenho dos gestores em função do gênero.

Escolaridade (H3): todas as hipóteses de pesquisa aceitas, ou seja, é possível afirmar que quanto maior a escolaridade maior a probabilidade de uso de informações para apoio à decisão. Este aspecto pode estar associado às afirmações de que gestores com nível de escolaridade mais alto são mais propensos à inovação e flexibilidade (BECKER, 1970; HAMBRICK; MASON, 1984; LI; TAN, 2009; ROGERS; SHOEMAKER, 1971), bem a maior nível de sofisticação e complexidade administrativa, como sistemas formais de planejamento, estruturas, orçamentos e desempenho (HAMBRICK; MASON, 1984; GIBSON; CASSAR, 2002).

Tempo de experiência profissional (H4): três hipóteses aceitas, ou seja, um gestor com maior tempo de experiência profissional apresentará maior probabilidade de usar apenas três dos doze tipos de informações pesquisadas. Entretanto, vale ressaltar novamente que as relações não se apresentaram significativas em quaisquer dos casos de informações pesquisados.

Tempo de cargo em gestão (H5): uma hipótese aceita, ou seja, um gestor com maior tempo de cargo em gestão apresentará menor probabilidade de usar apenas uma dos doze tipos de informações pesquisadas, sentido oposto das hipóteses desenvolvidas.

.....

5. Conclusões

Este estudo possibilitou identificar o nível de contribuição de uma variável para a probabilidade de ocorrência do evento de interesse. Entretanto, o fato de todas as informações obterem fator explicativo R^2 bem abaixo de 0,50 corrobora Hambrick (2007), ao afirmar que a TES considera que as decisões dos executivos são influenciadas predominantemente por características cognitivas, psicológicas e sociais, e não demográficas. As desconsiderações dos aspectos cognitivos do gestor e da análise referente ao desempenho que a relação estudada possa provocar podem explicar o motivo do tempo de experiência profissional e de cargo em gestão não apresentarem relação significativa com o uso de informações, bem como sentidos contrários aos estudos anteriores. A partir disso, sugere-se para futuros estudos a consideração dos dois aspectos não pesquisados.

Distinções entre MPEs provocadas pela abrangência do setor de atividade e diferenças de recursos disponíveis, bem como aspectos sociais, culturais e econômicos podem afetar os resultados da pesquisa. Assim, um aprofundamento sobre a influência do ambiente externo é válido para futuros estudos. A coleta de dados no horizonte de tempo transversal também implica cautela. Para tanto, tem-se como sugestão coletar os dados referentes a esta pesquisa em diferentes pontos no futuro para uma análise longitudinal, com o intuito de inferir causalidade. Outro ponto a ser observado é o universo da pesquisa, limitado a uma região. A generalização dos resultados pode exigir uma extensão da análise das construções em outras configurações, tais como diferentes regiões, países e culturas.

De todo modo, a aplicação parcial da TES contribuiu de forma relevante para uma maior compreensão das características demográficas dos gestores sobre o uso de informações, pelo fato do uso de informações ser um aspecto até então inexplorado sob a abordagem da TES.

Sob o ponto de vista prático, a aferição probabilística pode ser utilizada como um indicador de diagnóstico que permitirá significativa redução de tempo e serviço para diversas áreas ligadas ao tema. Diante do papel desempenhado pelas MPEs na economia, é importante destacar também a possibilidade de colaborar indiretamente com a sociedade devido à carência de apontamento de soluções aos problemas identificados.

Referências

- Abbas, K.; Gonçalves, M. N.; Leoncine, M. (2012). Os métodos de custeio: vantagens, desvantagens e sua aplicabilidade nos diversos tipos de organizações apresentadas pela literatura. *ConTexto, Porto Alegre*, v. 12, n. 22, p. 145-159.
- Abdel-Kader, M.; Luther, R. (2006). *Management accounting practices in the British food and drinks industry*. *British Food Journal*, v. 108, n. 5, p. 336-357.
- Abdel-Maksoud, A. et al. (2005). *Non-financial performance measurement in manufacturing companies*. *The British Accounting Review*, v. 37, n. 3, p. 261-297.
- Acker, J. (2006). *Inequality regimes: Gender, class and race in organizations*. *Gender; Society*, v. 20, p. 441-464.
- Amoako, G. K. (2013). *Accounting practices of SMEs: a case study of Kumasi Metropolis in Ghana*. *International Journal of Business and Management*, 8(24), 73.
- Anderson, E. W.; Mansi, S. A. (2009). *Does customer satisfaction matter to investors? Findings from the bond market*. *Journal of Marketing Research*, v. 46, n. 5, p. 703-714.
- Anholon, R. et al. (2007). *Características Administrativas de Micro e Pequenas Empresas: confronto entre a teoria e a prática*. São Paulo: *Metrocamp Pesquisa*, v. 1, n. 1, p. 88-103, jan./jun.
- Armitage, H. M., Webb, A., & Glynn, J. (2016). *The use of management accounting techniques by small and medium-sized enterprises: a field study of Canadian and Australian practice*. *Accounting Perspectives*, 15(1), 31-69.
- Bagatini, F. M. (2008). *Informações financeiras utilizadas na gestão de pequenas e médias empresas industriais*. *Revista de Gestão Organizacional*, v. 1, n. 2, jul./dez.
- Banker, R. D.; Potter, G.; Srinivasan, D. (2000). *An empirical investigation of an incentive plan that includes nonfinancial performance measures*. *The Accounting Review, Florida*, v. 75, n. 1, p. 65-92, Jan.
- Becker, M. H. (1970). *Sociometric location and innovativeness: Reformulation and extension of diffusion model*. *American Sociological Review*, v. 35, p. 267-304.
- Blau, P. M. (1977). *Inequality and Heterogeneity*, Free Press, New York, NY.
- Brasil, MTE. (2013). *Relação Anual de Informações Sociais: RAIS*. Brasília, DF.
- Callado, A. L. C. et al. (2008). *A utilização de informações financeiras e não financeiras não financeiros em organizações agroindustriais: um estudo exploratório*. *Organizações Rurais; Agroindustriais, Lavras*, v. 10, n. 1, p. 35-48.
- Carlos Pinbo, J. (2008). *TQM and performance in small medium enterprises: The mediating effect of customer orientation and innovation*. *International Journal of Quality; Reliability Management*, v. 25, n. 3, p. 256-275.
- Carpenter, M. A.; Geletkanycz, M. A.; Sanders, W. G. (2004). *Upper echelons research revisited: antecedents, elements and consequences of top management team composition*. *Journal of Management*, v. 30, n. 6, p. 749-778.
- Chell, E.; Baines, S. (1998). *Does gender affect business 'performance'? A study of microbusinesses in business services in the UK*. *Entrepreneurship; Regional Development: An International Journal*, v. 10, n. 2, p. 117-135.
- Chenhall, R. H.; Langfield-Smith, K. (1998). *Adoption and benefits of management accounting practices: an Australian study*. *Management accounting research*, v. 9, n. 1, p. 1-19.
- Collis, J.; Jarvis, R. (2002). *Financial information and the management of small private companies*. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, v. 9, n. 2, p. 100-110.

- Davig, W; Elbert, N; Brown, S. (2004). *Implementing a strategic planning model for small manufacturing firms: an adaptation of the balanced scorecard*. *SAM Advanced Management Journal*, v. 69, n. 1, p. 18.
- Demirbag, M; Tatoglu, E. (2006). *An analysis of the relationship between TQM implementation and organizational performance: evidence from Turkish SMEs*. *Journal of Manufacturing Technology Management*, v. 17, n. 6, p. 829-847.
- Drechsel, E. A. (2002). *O uso dos instrumentos de informação econômico-financeira no processo de gestão nas micro e pequenas empresas produtoras de cal e calcário da região metropolitana de Curitiba/PR*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: UFSC.
- Ellegaard, C. (2006). *Small company purchasing: a research agenda*. *Journal of purchasing and supply management*, v. 12, n. 5, p. 272-283.
- Fávero, L. P. et al. (2009). *Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões*. 4 ed. Rio de Janeiro: Ed. Elsevier, 646p.
- Finkelstein, S; Hambrick, D. C. (1990). *Top management team characteristics and organizational outcome: the moderating role of managerial discretion*. *Administrative Science Quarterly*, v. 35, p. 484-503.
- Fullerton, R. R; Wempe, W. F. (2009). *Lean manufacturing, non-financial performance measures, and financial performance*. *International Journal of Operations; Production Management*, v. 29, n. 3, p. 214-240.
- Ghalayini, A. M.; Noble, J. S. (1996). *The changing basis of performance measurement*. *International Journal of Operations; Production Management*. v.16, n.8, p. 63-80.
- Gibson, B; Cassar, G. (2002) *Planning behavior variables in small firms*. *Journal of Small Business Management*, v. 40, n. 3, p. 171-186.
- Glover, S. H. et al. (2002). *Gender differences in ethical decision making*. *Women in Management Review*, v. 17, n. 5, p. 217-227.
- Guthrie, J. (2001). *The management, measurement and the reporting of intellectual capital*. *Journal of Intellectual Capital*, v. 2, n. 1, p. 27-41.
- Hambrick, D. C; Mason, P. (1984). *Upper echelons: the organization as a reflection of its top managers*. *Academy of Management Review*, v. 9, p. 193-206.
- Hambrick, D. C; Fukutomi, G. D. S. (1991). *The seasons of a CEO's tenure*. *Academy of Management Review*, v. 16, n. 4, p. 719-742.
- Hambrick, D. C; Geletkanycz, M; Fredrickson, J. W. (1993). *Top executive commitment to the status quo: some tests of its determinants*. *Strategic Management Journal*, v. 14, p. 401-418.
- Hambrick, D. C. (2007). *Upper echelons theory: an update*. *Academy of Management Review*, v. 32, n. 2, p. 334-343.
- Ittner, C. D; Larcker, D. F. (2003). *Coming up short on nonfinancial performance measurement*. *Harvard Business Review*, v. 81, n. 11, p. 88-95.
- Johnsen, G. J; McMahon, R. GP. (2005). *Owner-manager gender, financial performance and business growth amongst SMEs from Australia's business longitudinal survey*. *International Small Business Journal*, v. 23, n. 2, p. 115-142.
- Jurik, N. C. (1998). *Getting away and getting by: The experiences of self-employed homeworkers*. *Work and Occupations*, v.25, p7-29.
- Kabacoff, R. I; Stoffey, R. W. (2001). *Age differences in organizational leadership*. *16th Annual of Conference of the Society for Industrial and Organizational Psychology, San Diego, USA*.

- Kakabadse, A; Kakabadse, N; Myers, A. (1998). *Demographics and leadership philosophy: exploring gender differences*. *Journal of Management Development*, v. 17, n. 5, p. 351-388.
- Kaplan, R. S; Norton, D. P. (1997). *A Estratégia em Ação: Balanced Scorecard*. Rio de Janeiro, Campus.
- Kassai, S. (1997). *As empresas de pequeno porte e a contabilidade*. *Caderno de Estudos Fipecafi, São Paulo, Fipecafi*, v.9, n.15, p.60-74, jan./jun.
- Keb, H. T; Nguyen, T. T. M; Ng, H. P. (2007). *The effects of entrepreneurial orientation and marketing information on the performance of SMEs*. *Journal of business venturing*, v. 22, n. 4, p. 592-611.
- Kimberly, J. R; Evanisko, M. J. (1981). *Organizational innovation: the influence of individual, organizational and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations*. *Academy of Management Journal*, v. 24, p. 689-713.
- Klenke, K. (2003). *Gender influences in decision-making processes in top management teams*. *Management Decision*, v. 41, n. 10, p. 1024-1034.
- Leone, N. (1999). *As especificidades das pequenas e médias empresas*. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo - RAUSP, São Paulo*, v.34, n.2, p. 91-94, abr./maio/jun.
- Li, Y; Tan, C. H. (2009). *Aligning CIO characteristics to business strategy: an empirical investigation*. 42nd Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii, USA.
- Longenecker, J. et al. (1998). *Administração de pequenas empresas*. São Paulo: Makron Books, 867p.
- Loscocco, K; Bird, S. R. (2012). *Gendered Paths: Why Women Lag Behind Men in Small Business Success*. *Work and Occupations*, v. 39, n. 2, p. 183-219.
- Low, J; Siesfeld, T. (1998). *Measures that matter: Non-financial performance*. *Strategy; Leadership*, v. 26, n. 2, p. 24-38.
- Lunkes, R. J. (2009). *Informações de Custos: um estudo em empresas hoteleiras na cidade de Florianópolis – SC. Turismo em Análise, da Universidade de São Paulo*, v.20, n.2, agosto.
- Maseko, N., & Manyani, O. (2011). *Accounting practices of SMEs in Zimbabwe: An investigative study of record keeping for performance measurement (A case study of Bindura)*. *Journal of Accounting and Taxation*, 3(8), 158.
- Miller, D. (1991). *Stale in the saddle: CEO tenure and the match between organization and environment*. *Management Science*, v. 37, n. 1, p. 34-52.
- Miller, D; Shamsie, I. (2001). *Learning across the file cycle: experimentation and performance among the Hollywood studio heads*. *Strategic Management Journal*, v. 22, p. 725-745.
- Miranda, L. C. et al. (2013). *Práticas de contabilidade gerencial: evidências em consultorias oferecidas por revistas especializadas aos empresários das micro, pequenas e médias empresas*. *Revista de Contabilidade e Controladoria*, v. 5, n. 1, p. 139-157.
- Mitchell, S; (2000). *American generations – who they are, how they live, what they think*. New Strategist Publications Inc., 3rd ed., Ithaca, NY.
- Monteiro, J. M; Barbosa, J. D. (2011). *Controladoria empresarial: gestão econômica para as micro e pequenas empresas*. *Revista da Micro e Pequena Empresa, Campo Limpo Paulista*, v.5, n.2, p. 38-59.
- Moraes, G. D. de A; Escrivão Filho, E. (2006). *A gestão da informação diante das especificidades das pequenas empresas*. *Ci. Inf., Brasília*, v. 35, n. 3, p. 124-132, set./dez.
- Moreira, R. de L. et al. (2013). *A importância da informação contábil no processo de tomada de decisão nas micro e pequenas empresas*. *Revista Contemporânea em Contabilidade*, vol. 10, n. 19, p. 119-140.

Morissette, R. (1997). *Toward a theory of information choices in organizations: an integrative approach*. Thesis (Ph.D. at Accounting) – University of Waterloo, Waterloo.

Motta, F.G. (2000). *Fatores condicionantes na adoção de métodos de custeio em pequenas empresas: estudo multicaso em empresas do setor metal-mecânico de São Carlos-SP*. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção, Universidade de São Paulo, Brasil.

Naranjo-Gil, D. (2016). *Cómo los equipos de dirección usan los sistemas de información y control en la gestión hospitalaria*. *Gaceta Sanitaria*, v.4, n.30, p. 287–292.

Nascimento, M. et al. (2013). *Fatores determinantes da mortalidade de micro e pequenas empresas da região metropolitana de Florianópolis sob a ótica do contador*. *Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios*, v. 6, n. 2, p. 244–283.

Nogueira, J. L. S. M. (1987). *Manual de diagnóstico empresarial*. São Paulo: Atlas.

O'Connell, V; O'Sullivan, D. (2014). *The influence of lead indicator strength on the use of nonfinancial measures in performance management: Evidence from CEO compensation schemes*. *Strategic Management Journal*, v. 35, n. 6, p. 826–844.

Oliveira, A. G.; Müller, A. N.; Nakamura, W. T. (2000). *A utilização das informações geradas pelo sistema de informação contábil como subsídio aos processos administrativos nas pequenas empresas*. *Revista da FAE, Curitiba*, v.3, n.3, p.1–12.

Oshagbemi, T. (2004). *Age influences on the leadership styles and behavior of managers*. *Employee Relations*, v. 26, n. 1, p. 14–29.

Otley, D. (1999). *Performance management: a framework for management control systems research*. *Management Accounting Research*, v. 10, n. 4, p. 363–382.

Pereira, H. J; Santos, S. A. dos. (1995). *Criando seu próprio negócio*. Brasília: Sebrae, 316p.

Pereira, F. H. (2000). *Metodologia de formação de preços de venda para micro e pequenas empresas*. Dissertação (Mestrado Engenharia de Produção) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

Perera, S; Baker, P. (2007). *Performance measurement practices in small and medium size manufacturing enterprises in Australia*. *Small Enterprise Research*, v. 15, n. 2, p. 10–30.

Pfeffer, J. (1983). *Organizational demography*. In CUMMING, L. L; STAW, B. M, *Research Organizational Behavior*, v. 5, JAI Press, Greenwich, CT.

Pivetta, G. (2004). *A utilização do fluxo de caixa nas empresas: um modelo para a pequena empresa*. *Revista Eletrônica de Contabilidade*, v. 1, n. 2, p. 14.

Pressey, A. D et al. (2009). *Purchasing practices in small-to medium-sized enterprises: An examination of strategic purchasing adoption, supplier evaluation and supplier capabilities*. *Journal of purchasing and supply management*, v. 15, n. 4, p. 214–226.

Queiroz, L. M. N. de. (2005). *Investigação do uso da informação contábil na gestão das micro e pequenas empresas da região do Seridó Potiguar*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal.

Reheul, A; Jorissen, A. (2014). *Do management control systems in SMEs reflect CEO demographics?* *Journal of Small Business and Enterprise Development*, v. 21, n. 3, p. 470–488.

Resnik, P. (1990). *A bíblia da pequena e média empresa*. São Paulo: Makron Books.

Rogers, E. M; Schoemaker, P. (1971). *Communication of innovations*. New York, Free Press.

Santos, V. dos et al. (2011). *Instrumentos da Contabilidade Gerencial utilizados em micro e pequenas empresas comerciais e disponibilizados por empresas de serviços contábeis*. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, v. 8, n. 24, p. 41–58.

- Santos, V. dos; Dorow, D. R.; Beuren, I. M. (2016). *Práticas gerenciais de micro e pequenas empresas*. Revista Ambiente Contábil, v. 8, n. 1, p. 153.
- Sebrae - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, (2014). *Participação das Micro e Pequenas Empresas na Economia Brasileira*, Brasília.
- Simpson, P. M.; Sigauw, J. A.; White, S. C. (2002). *Measuring the performance of suppliers: an analysis of evaluation processes*. Journal of Supply Chain Management, v. 38, n. 4, p. 29-41.
- Smith, N. et al. (2006). *Do women in top management affect firm performance? A panel study of 2,500 Danish firms*, International Journal of Productivity and Performance Management, v. 55, n. 7, p. 569-593.
- Soifer, J. (2002). *A grande pequena empresa*. 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark.
- Solomon, S. (1986). *A grande importância da pequena empresa: a pequena empresa nos Estados Unidos, no Brasil e no mundo*. Rio de Janeiro: Nórdica, 408p.
- Soriano, D. R.; Castrogiovanni, G. J. (2012). *The impact of education, experience and inner circle advisors on SME performance: insights from a study of public development centers*. Small Business Economics, v. 38, n. 3, p. 333-349.
- Souza, A. E.; Correa, H. L. (2014). *Informações financeiras e não financeiras em pequenas e médias empresas*. Revista Pensamento Contemporâneo em Administração, Rio de Janeiro, v. 8, n. 3, p. 118-136.
- Staw, B. M.; Ross, J. (1980). *Commitment in an experimenting society: a study of the attribution of leadership from administrative scenarios*. Journal of Applied Psychology, v. 65, n. 3, p. 249-260.
- Stroeber, A. M.; Freitas, H. (2008). *O uso das informações contábeis na tomada de decisão em pequenas empresas*. Revista de Administração Eletrônica RAUSP-e, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 1-25.
- Taylor, R. N. (1975). *Age and experience as determinants of managerial information processing and decision making performance*. Academy of Management Journal, v. 18, n. 1, p. 74-81.
- Toledo Filho, J. R. de; Oliveira, E. L. de; Spessato, G. (2010). *Fluxo de Caixa como Instrumento de Controle Gerencial para Tomada de Decisão: um estudo realizado em microempresas*. Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ, v. 15, n. 2, p. 75-88.
- Vasconcelos, Y. L. et al. (2002). *Evidenciação: forma e qualidade*. Revista Brasileira de Contabilidade, v. 31, n. 134, p. 21-29.
- Wilson, E. J. (1994). *The relative importance of supplier selection criteria: a review and update*. International Journal of Purchasing and Materials Management, v. 30, n. 2, p. 34-41.
- Yang, Q.; Zimmerman, M.; Jiang, C. (2011). *An Empirical Study of the Impact of CEO Characteristics on New Firms' Time to IPO**. Journal of Small Business Management, v. 49, n. 2, p. 163-184.
- Zimmerer, T.; Scarborough, N. M. (2005). *Essentials of entrepreneurship and small business management*. 4. ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall.



ÁREA: 1
TIPO: Aplicação

Análise da relação entre oportunidades de crescimento profissional, percepção de justiça dos funcionários e intenção de permanência na organização

AUTORES

Harrison Bacion Ceribeli¹

Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP, Brasil
harrisonbceribeli@hotmail.com

Fábio José Rodrigues Ferreira

Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP, Brasil
fabinho.rferreira@gmail.com

Amanda Almeida Botelho

Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP, Brasil
amabotelho9@gmail.com

1. Autor de contato:
Rua do Catete, 166, Centro, Mariana – MG. Instituto de Ciências Sociais Aplicadas.
CEP: 35420-000, Brasil

Analysis of the relationship between opportunities for professional growth, employees' perception of justice and intention to stay in the organization

Análisis de la relación entre las oportunidades de crecimiento profesional, la percepción de los empleados de la justicia y la intención de permanecer en la organización

Este estudo objetivou analisar a relação entre oportunidades de crescimento profissional, percepção de justiça dos funcionários e intenção de permanência na organização. Os dados foram coletados via survey e analisados por meio da Modelagem de Equações Estruturais. Analisando os resultados, constatou-se que as oportunidades de desenvolvimento e crescimento na carreira que as organizações propiciam a seus colaboradores influenciam positivamente a percepção que eles têm acerca da justiça organizacional e também sua intenção de permanência. Diante disso, recomenda-se aos gestores a adoção de ferramentas de desenvolvimento humano atreladas a um plano de carreira atrativo, dando subsídios ao crescimento profissional dos indivíduos.

This study aimed to analyze the relationship between opportunities for professional growth, employees' perception of justice and intention to stay in the organization. The data were collected via survey and analyzed through the Structural Equations Modeling. Analyzing the results, it was found that the opportunities for development and career growth that organizations provide to their employees positively influence the perception they have about organizational justice and also their intention to remain. Given this, managers are recommended to adopt human development tools linked to an attractive career path, giving support to the professional growth of individuals.

Este estudio tuvo como objetivo analizar la relación entre las oportunidades de crecimiento profesional, la percepción de los empleados de la justicia y la intención de permanecer en la organización. Los datos fueron recolectados a través de la survey y analizados a través del modelo de ecuaciones estructurales. Analizando los resultados, se constató que las oportunidades de desarrollo y crecimiento en la carrera que las organizaciones propician a sus colaboradores influencian positivamente la percepción que ellos tienen acerca de la justicia organizacional y también su intención de permanencia. Ante esto, se recomienda a los gestores la adopción de herramientas de desarrollo humano acompañadas de un plan de carrera atractivo, dando apoyo al crecimiento profesional de los individuos.

DOI
10.3232/GCG.2017.V11.N3.06

RECEBIDO
17.04.2016

ACETADO
20.07.2017

1. Introdução

Nas últimas décadas, as organizações enfrentaram inúmeras mudanças: o perfil das gerações de trabalho mudou (os indivíduos passaram a se preocupar mais consigo mesmos, com seu bem-estar dentro e fora do ambiente laboral, sua satisfação no – e com o – trabalho e seu desenvolvimento profissional); a escassez de mão de obra qualificada agravou-se (apesar de ser atenuada em anos de recessão econômica, a falta de profissionais capacitados/qualificados ainda é um gargalo que restringe a capacidade de crescimento do Brasil); e o nível de concorrência ampliou-se substancialmente (não se limitando apenas aos mercados consumidores, mas também ao mercado de recursos humanos).

Somadas, essas mudanças acabaram por pressionar as organizações a abandonarem suas práticas tradicionais e implantarem novos modelos de gestão de pessoas que fossem capazes de atender aos anseios e expectativas de seus colaboradores, rompendo com a visão de que os funcionários representam apenas custos a serem controlados (Tang; Chen; Jin, 2015).

À medida que o foco da gestão de pessoas direcionou-se para os interesses dos funcionários, com vistas a alinhá-los à estratégia e objetivos organizacionais, ampliaram-se os debates em torno da carreira dos indivíduos e de suas aspirações de desenvolvimento e crescimento profissional (Chami-Malaeb; Garavan, 2013; Chew; Chan, 2008). Tangenciando as questões da atração e retenção de talentos, preocupações crescentes dos gestores modernos, passou-se então a discutir o paradigma da perspectiva de crescimento profissional em substituição ao paradigma do salário.

Tais discussões floresceram não apenas no meio empresarial, mas também no acadêmico. Em decorrência disso, diversas pesquisas foram conduzidas analisando a perspectiva de crescimento profissional enquanto antecedente de diferentes dimensões do comportamento humano no trabalho. Constatou-se, por exemplo, que tal construto influencia o compromisso organizacional (Moon; Choi, 2017), o engajamento no trabalho (Lee et al., 2016) e o desempenho laboral (Zacher et al., 2010).

Todavia, apesar dos diferentes estudos que foram publicados até o momento abordando essa temática, os espaços a serem preenchidos do ponto de vista teórico ainda são vastos. Visando preencher algumas dessas lacunas, definiu-se como objetivo para o presente estudo analisar a relação entre as oportunidades de crescimento profissional concedidas aos indivíduos, sua percepção de justiça organizacional e sua intenção de permanência na organização.

Neste ponto, é importante salientar que o termo "oportunidades de crescimento profissional" empregado ao longo deste estudo refere-se não apenas à progressão na carreira do indivíduo, mas também à possibilidade que ele tem de desenvolver suas competências e se aprimorar na organização em que trabalha.

A relevância deste estudo reside em sua busca por compreender o papel das oportunidades de crescimento profissional enquanto antecedentes da intenção de permanência dos indivíduos

PALAVRAS-CHAVE

Perspectiva de crescimento profissional. Carreira. Justiça organizacional. Intenção de permanência na organização.

KEYWORDS

Perspective of professional growth. Career. Organizational justice. Intention to stay in the organization.

PALABRAS CLAVE

Perspectiva de crecimiento profesional. Carrera. Justicia organizacional. Intención de permanecer en la organización.

CÓDIGOS JEL:

M19

na organização, contribuindo para os gestores que almejam implantar políticas e práticas focadas na retenção dos profissionais e consequente redução de custos ligados à rotatividade, assim como no desenvolvimento e valorização dos funcionários.

Além disso, destaca-se o fato de que nesta pesquisa abordou-se também o papel que as oportunidades de crescimento profissional exercem na formação da percepção de justiça dos funcionários, a qual, por sua vez, tende a impactar diferentes dimensões do comportamento humano no trabalho.

Finalizando esta parte introdutória, é importante ressaltar o ineditismo deste estudo, ao correlacionar três construtos que ainda não haviam sido tratados conjuntamente em outros trabalhos e que têm sido alvo, mesmo que individualmente, de constantes discussões conceituais na atualidade.

2. Referencial teórico

2.1. Intenção de permanência do indivíduo na organização e crescimento profissional

A intenção de permanência do indivíduo na organização é um construto que representa uma atitude desenvolvida pelos funcionários que não pretendem, durante determinado período de tempo, deixar a empresa onde trabalham, constituindo-se em um importante elemento de análise para que os gestores possam elaborar ações e estratégias visando à permanência dos bons profissionais na organização (Ghosh et al., 2013).

A importância desse construto reside no fato de que, quando os funcionários mostram-se predispostos a permanecerem vinculados à mesma organização, os custos relacionados a recrutamento e seleção de pessoal, treinamento e desenvolvimento humano tendem a ser reduzidos, assim como ocorre com os custos provenientes da perda de capital intelectual (Ballinger et al., 2011).

Conforme se observa em Abugre (2017), a intenção do funcionário de permanecer na mesma organização não está apenas ligada à remuneração que ele recebe, mas também a aspectos como a qualidade dos relacionamentos que mantém no ambiente de trabalho. Além disso, tem-se que se considerar ainda a questão da cultura organizacional, à medida que os indivíduos que se identificam com os valores da organização onde laboram tendem a permanecer vinculados a ela (Arbour et al., 2014).

De forma complementar, quando uma pessoa se sente satisfeita em relação a seu próprio desempenho, tende a se mostrar mais propensa a manter seu atual vínculo de emprego (Kraemer; Gouthier; Heidenreich, 2017). Ademais, os indivíduos preferem trabalhar em organizações que têm políticas que permitam que os colaboradores sejam corresponsáveis pela tomada de decisão e resultados obtidos, tendo autonomia para planejar e executar o trabalho (García-Chas, Neira-Fontela, Castro-Casal, 2014; Kultalahti; Viitala, 2014).

Além dos fatores supramencionados, os gestores devem se atentar às oportunidades de desenvolvimento e crescimento profissional que propiciam a seus funcionários, as quais tendem a impactar a intenção dos mesmos de permanecerem na organização (Naim; Lenkla, 2016; Kong; Wang; Fu, 2015; Yirik; Babür, 2014; Chami-Malaeb; Garavan, 2013; Chew; Chan, 2008). Neste sentido, tem-se a primeira hipótese de pesquisa:

H1: As oportunidades de crescimento profissional percebidas pelo indivíduo influenciam positivamente sua intenção de permanecer na organização.

A questão das oportunidades de desenvolvimento e crescimento profissional percebidas pelos indivíduos leva à discussão dos novos paradigmas relacionados à carreira nas organizações modernas. Conforme constatado por Arthur e Rousseau (1996), os modelos de carreiras tradicionais, que se limitavam a oferecer aos trabalhadores a perspectiva de ascensão exclusivamente vertical na hierarquia das organizações, estão em declínio desde a década de 1980, em razão, principalmente, dos processos de reestruturação produtiva e *downsizing*, levando à configuração de novos desenhos de carreiras.

Também na década de 1980, nasceu uma nova geração de trabalhadores, denominada de Geração Y, composta por indivíduos habituados a conviver com um vasto número de informações, acostumados à multidisciplinaridade e à interconectividade com o mundo todo (Alsop, 2008; Erickson, 2008). Esta geração caracteriza-se pela flexibilidade, adaptabilidade às mudanças, menor preocupação com a estabilidade no trabalho, maior ansiedade, busca por novos desafios e maior tolerância a erros em relação às gerações anteriores (Kultalahti; Viitala; 2014; Alsop, 2008; Munro, 2009).

Autores como Mohamed (2016), Anantatmula e Shrivastav (2012), Munro (2009), Alsop (2008) e Loughlin e Barling (2001) apontam que a Geração Y anseia assumir responsabilidades e participar dos processos de tomada de decisão nas organizações, almeja crescimento rápido na carreira e, ao mesmo tempo, condições para desenvolvimento contínuo de competências, busca flexibilidade no trabalho e ainda valoriza planos de carreira que propiciem perspectivas de crescimento profissional consistente ao longo do tempo.

Em função dessas características, tornou-se um desafio para as organizações modernas lidar com os indivíduos da Geração Y (Perrone et al., 2013), levando-as a repensarem os modelos de carreira vigentes, de modo a atenderem as expectativas desses profissionais, que priorizam suas carreiras, seus interesses individuais e sua empregabilidade, ao contrário das gerações anteriores, que apresentavam maior lealdade a seus empregadores (Maxwell; Ogden; Broadbridge, 2010).

A partir da entrada dessa geração no mercado de trabalho, o gerenciamento das carreiras tornou-se uma importante ferramenta para assegurar que os profissionais recrutados permaneçam nas empresas, garantindo, assim, a competitividade dos negócios ao longo do tempo (Kong; Wang; Fu, 2015).

Cabe acrescentar que, conforme defendem De Vos e Cambré (2017), a gestão de carreiras nas organizações modernas inclui quatro dimensões-chave: a adoção de práticas que deem suporte ao desenvolvimento dos indivíduos; a assunção de responsabilidade no nível individual; a personalização dos caminhos trilhados pelos profissionais (considerando-se que nem todos precisam seguir os mesmos passos em sua trajetória); e a busca pelo consenso entre trabalhador e organização.

2.2. Justiça organizacional, crescimento profissional e intenção de permanência na organização

A partir da década de 1960, o tema justiça percebida passou a ser objeto de estudo na área da Psicologia Social, originando publicações como a de Adams (1965) e Lind e Tyler (1988). Posteriormente, já nas décadas de 1980 e 1990, passou a ser explorado também na área das Ciências Administrativas, conforme se verifica em Greenberg (1987) e Alexander e Ruderman (1987), que passaram a usar o termo "justiça organizacional".

O conceito de justiça organizacional refere-se à percepção do funcionário de que é tratado de maneira justa pela empresa em que trabalha (Folger; Cropanzano, 1998) ou ainda à extensão com que o funcionário percebe como sendo justa a interação entre ele e a organização empregadora (Baldwin, 2006). Neste sentido, verifica-se que o conceito de justiça organizacional está atrelado à forma como os indivíduos percebem as práticas organizacionais e não às práticas em si.

O construto justiça organizacional é multidimensional; todavia, não há consenso entre os estudiosos acerca dessas dimensões. Greenberg (1987) e Konovsky e Cropanzano (1991), por exemplo, trabalharam com duas dimensões, a distributiva e a processual ou procedimental. Bies e Moag (1986) e Bies e Shapiro (1987), por sua vez, introduziram uma terceira dimensão, a interacional. Há ainda autores, como Colquitt (2001), que utilizaram quatro dimensões: a distributiva, a processual, a interpessoal e a informacional.

Trabalhando com o modelo tridimensional, tem-se: a justiça distributiva, associada à crença de quão justas são as recompensas que os funcionários recebem (promoções, salários, bonificações, autonomia no trabalho, etc.), considerando os esforços que despenderam (Jiang; Gollan, Brooks, 2017; Lee; Wei, 2017); a justiça processual ou de procedimentos, relacionada à percepção acerca do quão consistentes e livres de vieses são os processos de tomada de decisão que afetam os funcionários (Jiang; Gollan, Brooks, 2017; Lee; Wei, 2017; Sani; Soetjijto, 2016); e a justiça interacional, associada à qualidade do tratamento interpessoal, ou seja, ao grau de igualdade no tratamento despendido aos membros de um grupo de trabalho (Li et al., 2017; Sani; Soetjijto, 2016).

Para a formação da percepção de justiça organizacional, contribuem diferentes fatores, dentre os quais se destacam no presente trabalho, por questão de escopo, as oportunidades de crescimento profissional (Frenkel, Bednall, 2016; Balassiano; Salles, 2012; Crawshaw, 2006; Wooten; Cobb, 1999). Neste sentido, quando os indivíduos percebem que lhes são dadas possibilidades de se desenvolverem e crescerem em determinada organização, tendem a interpretá-la como sendo mais justa. Deste modo, tem-se a segunda hipótese de pesquisa:

H2: As oportunidades de crescimento profissional percebidas pelo indivíduo influenciam positivamente a justiça atribuída à organização.

Enquanto antecedente do comportamento humano no trabalho, é possível observar que as diferentes dimensões do construto justiça organizacional influenciam os indivíduos de maneiras diversas. A justiça distributiva e a interpessoal, por exemplo, influenciam a exaustão emocional e o comprometimento organizacional (Cole et al., 2010). A justiça distributiva e a justiça processual, por sua vez, apresentam relação direta com, respectivamente, a satisfação dos indivíduos com seu salário e com seu supervisor, além de afetarem, indiretamente, o comprometimento organizacional (Deconinck; Stilwell, 2004).

De forma complementar, conforme se observa em Oliveira e Ferreira (2016) e Park, Song e Lim (2016), a percepção de justiça no ambiente laboral também está relacionada ao engajamento do funcionário; neste sentido, ao estimularem a justiça no ambiente de trabalho, as organizações passam a contar com colaboradores mais dedicados e envolvidos.

Além disso, quando os indivíduos atribuem maior justiça à organização onde trabalham, mostram-se mais dispostos a permanecerem vinculados a ela (Imran; Allil, 2016; Osman; Noordin, 2015; Cole et al., 2010). Por outro lado, em empresas onde não se verificam políticas de gestão de pessoas voltadas para a promoção da justiça no ambiente laboral, são frequentes o baixo desempenho, os problemas de saúde nos colaboradores e a hostilidade no ambiente de trabalho, que resultam na intenção dos indivíduos de abandonarem a organização (Schuster; Dias; Battistella, 2013). Sendo assim, definiu-se a terceira hipótese de pesquisa:

H3: A justiça atribuída à organização influencia positivamente a intenção do indivíduo de permanecer vinculado a ela.

3. Aspectos metodológicos

Considerando o objetivo proposto, este estudo pode ser classificado como descritivo; quanto à abordagem, classifica-se como quantitativo; já em relação ao horizonte temporal, pode ser classificado como transversal.

Como método de pesquisa, optou-se pelo levantamento de campo ou survey, instrumentalizado por um questionário autoadministrado estruturado a partir da escala de Likert de sete pontos, sendo os extremos "discordo totalmente" e "concordo totalmente".

O questionário elaborado continha quatro seções. Na primeira, buscou-se caracterizar demograficamente a amostra por meio de questões abordando gênero, número de filhos, escolaridade e estado civil dos respondentes; além disso, foi incluída uma questão filtro, com o intuito de verificar se o indivíduo estava empregado no momento da coleta de dados. Já as três seções subsequentes buscaram mensurar, com base no vínculo de emprego atual dos respondentes, os construtos justiça percebida, oportunidades de crescimento profissional e intenção de permanência na organização.

Para mensurar a justiça percebida, foram utilizadas questões retiradas de Beuren et al. (2016), Beuren, Amaro e Silva (2015) e Jesus e Rowe (2014). Empregaram-se 16 questões que abordaram as dimensões distributiva, processual e interacional do construto justiça.

Para mensurar a percepção individual acerca das oportunidades de crescimento profissional concedidas pela organização, devido à inexistência de um modelo previamente validado que se adequasse aos propósitos do estudo, utilizou-se um conjunto de cinco questões elaboradas pelos próprios pes-

quisadores com base nas proposições de Falaster, Ferreira e Reis (2015), Balassiano e Salles (2012) e Crawshaw (2006).

Por fim, para mensurar a intenção de permanência na organização, empregou-se o modelo proposto por Abrams, Ando e Hinkle (1998), composto por três afirmações.

Depois de definir as questões de pesquisa, procedeu-se à realização de um pré-teste junto a 15 indivíduos com as mesmas características da população do estudo. Como alterações realizadas a partir das observações colhidas nessa fase, adotou-se a forma negativa para as questões "Nos próximos anos, não tenho a intenção de deixar esta empresa" e "Eu não penso sobre deixar esta empresa", originalmente propostas em inglês na forma positiva.

As questões de pesquisa utilizadas para mensurar os construtos justiça percebida, oportunidades de crescimento profissional percebidas e intenção de permanência na organização podem ser visualizadas no **Quadro 01**.

Quadro 01: Questões de pesquisa por construto

<i>Construto: Oportunidades de crescimento profissional percebidas</i>	
<i>Autores consultados</i>	Falaster, Ferreira e Reis (2015), Balassiano e Salles (2012), Crawshaw (2006).
<i>Questões de pesquisa</i>	CRESC1. Na empresa onde trabalho, lido sempre com novos desafios que colaboram para o meu aprimoramento profissional. CRESC2. A empresa onde trabalho possui um plano de carreira estruturado para seus funcionários. CRESC3. Na empresa onde trabalho, tenho possibilidade de desenvolver continuamente minhas competências. CRESC4. A empresa onde trabalho apoia o desenvolvimento de seus funcionários ao longo de suas carreiras CRESC5. Trabalho em uma empresa que proporciona experiências importantes para minha carreira.
<i>Construto: Intenção de permanência na organização</i>	
<i>Autores consultados</i>	Abrams, Ando e Hinkle (1998).
<i>Questões de pesquisa</i>	INTEN1. Nos próximos anos, não tenho a intenção de deixar esta empresa. INTEN2. Eu não penso sobre deixar esta empresa. INTEN3. Eu gostaria de trabalhar nesta empresa até atingir a idade de me aposentar.
<i>Construto: Justiça organizacional</i>	
<i>Autores consultados</i>	Beuren et al. (2016), Beuren, Amaro e Silva (2015), e Jesus e Rowe (2014).
	JUSTI1. As recompensas (salários, benefícios, promoções) por mim recebidas são justas, quando comparadas com o meu esforço empreendido para a realização das tarefas na empresa e com o de outros indivíduos nas mesmas condições. JUSTI2. Tendo em conta a minha experiência, considero que as recompensas (remuneração, benefícios, reconhecimento, segurança no emprego, liberdade e autonomia no trabalho) que recebo são justas. JUSTI3. Sou recompensado de maneira justa pela minha experiência profissional, esforços despendidos na realização do meu trabalho e estresse a que sou submetido em sua execução. JUSTI4. Na minha empresa, sou recompensado de forma justa pela iniciativa e criatividade nas tomadas de decisões não rotineiras.

<i>Questões de pesquisa</i>	<p>JUSTI15. Considero justos os critérios e as condições para avaliação dos resultados na minha área de responsabilidade e as recompensas pelas minhas contribuições para a empresa.</p> <p>JUSTI16. Os critérios utilizados na empresa para as promoções são justos.</p> <p>JUSTI17. Os procedimentos da minha instituição asseguram que as decisões sejam tomadas sem favorecimentos pessoais.</p> <p>JUSTI18. No meu trabalho, sempre participo da definição dos objetivos da empresa.</p> <p>JUSTI19. Na minha empresa, recebo feedbacks úteis relativos ao meu desempenho.</p> <p>JUSTI10. Os meus superiores mostram interesse genuíno em serem justos comigo.</p> <p>JUSTI11. Os meus superiores lidam comigo de modo honesto e ético.</p> <p>JUSTI12. Os meus superiores são completamente francos e sinceros comigo.</p> <p>JUSTI13. Ao tomar decisões, o meu chefe considera o ponto de vista de todas as pessoas que possam ser afetadas. A minha empresa procura coletar informações precisas antes de tomar as decisões e, se for necessário, os empregados podem recorrer das decisões tomadas.</p> <p>JUSTI14. A minha empresa procura coletar informações precisas antes de tomar as decisões e, se for necessário, os empregados podem recorrer das decisões tomadas.</p> <p>JUSTI15. Meus superiores justificam de forma clara, tempestiva e adequada as decisões tomadas na fase de definição de metas.</p> <p>JUSTI16. O meu chefe usa o tempo que for necessário para me explicar as decisões tomadas e as suas consequências.</p>
-----------------------------	---

Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

A unidade de análise adotada foi o trabalhador e a população-alvo da pesquisa englobou todos os habitantes da cidade de Mariana, localizada no Estado de Minas Gerais, Brasil, que estavam empregados no período da coleta de dados, entre outubro e dezembro de 2016. Em síntese, a população do estudo incluiu a população economicamente ativa da cidade supracitada, ocupada no último trimestre de 2016, quando os dados foram coletados.

A escolha pela cidade de Mariana deveu-se aos seguintes fatores: (1) é uma das 10 cidades com maior Produto Interno Bruto (PIB) do Estado de Minas Gerais, que, por sua vez, é o terceiro Estado com maior PIB no Brasil; (2) possui um PIB per capita elevado, de R\$86.042,63; (3) abriga uma das maiores indústrias mineradoras do mundo; e (4) abriga uma universidade federal, estando ainda localizada em uma região que conta com diversas outras instituições de ensino superior, o que evidencia a elevada qualificação de uma parcela significativa da mão de obra local.

Ainda em relação à Mariana, possui uma população estimada de 59.343 habitantes, com taxa de ocupação de 27,4% e rendimento médio do trabalhador de 3,2 salários mínimos, o equivalente, em 2016, a R\$2.816,00 (IBGE, 2017).

Dada a impossibilidade de acesso a uma listagem contendo todos os elementos da população, optou-se pela amostragem não probabilística por conveniência (Viana, 2011). Cabe acrescentar que a opção por tal técnica de amostragem também se justifica por se tratar de um procedimento menos oneroso, e que permite maior rapidez para se coletarem os dados (Hair Junior et al., 2005).

Para operacionalizar a coleta de dados, os questionários foram distribuídos em formato impresso à população da pesquisa em locais de grande circulação de pessoas, tais como instituições de ensino superior, comércios e espaços centrais da cidade de Mariana.

O tamanho da amostra foi definido com base no exposto por Hair Junior et al. (2009), que sugerem uma quantidade de elementos que represente de 10 a 20 vezes o número de variáveis utilizadas na pesquisa.

Considerando que o estudo empregou originalmente 24 variáveis, estabeleceu-se um grupo amostral de 360 indivíduos, garantindo uma proporção de 15 unidades amostrais para cada variável de pesquisa. As características da amostra obtida, assim como as características da população do estudo, conforme informações disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2016), são apresentadas na **Tabela 01**.

Tabela 01: Características da amostra x características da população

<i>Característica</i>	<i>Percentual da População</i>	<i>Percentual da Amostra</i>
Gênero masculino	56%	55,28%
Gênero feminino	44%	44,72%
Ensino fundamental ou médio incompleto	52,2%	2,78%
Ensino médio completo ou superior	47,8%	97,22%
Até 29 anos	37,7%	51,67%
Entre 30 e 39 anos	28%	25,83%
Entre 40 e 49 anos	19,2%	13,06%
50 anos ou mais	15,1%	4,44%

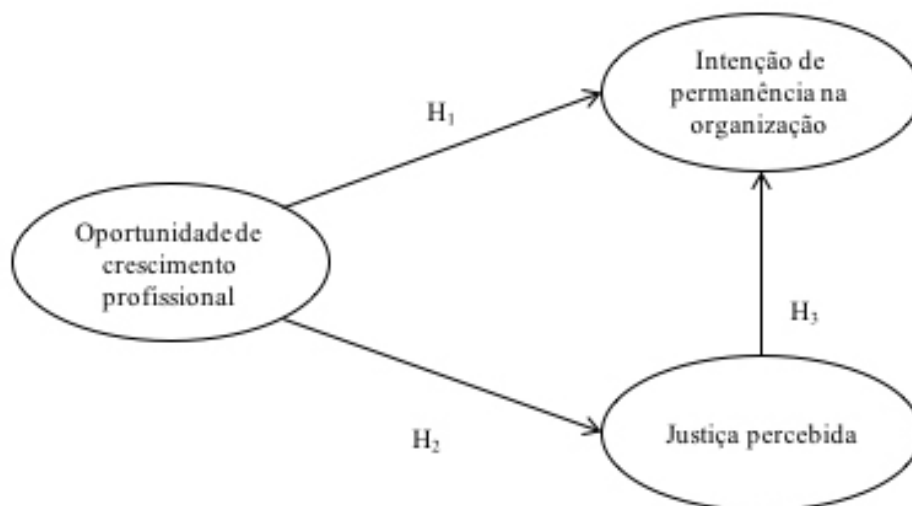
Fonte: Elaboração própria (2016), com base nas informações disponibilizadas pelo IBGE (2016).

Quanto à composição da amostra, cabe esclarecer que, de forma intencional, os pesquisadores buscaram direcionar a coleta de dados de modo que os respondentes fossem, preferencialmente, indivíduos com escolaridade mais elevada (pelo menos, com ensino médio completo), pois estes tendem a ter planos de carreiras mais estruturados e mais oportunidades de crescimento, se comparados aos trabalhadores com menor escolaridade.

Para análise dos dados, utilizou-se a técnica estatística conhecida como Modelagem de Equações Estruturais, que permite conhecer a relação entre as variáveis preditoras do estudo e as variáveis dependentes; ao contrário da Regressão Múltipla, essa técnica possibilita que se trabalhe com mais de uma variável dependente (Maruyama, 1998).

Adotaram-se duas abordagens de forma complementar: a Análise Fatorial Confirmatória e a Análise de Caminhos. A primeira delas foi utilizada para agrupar as variáveis observadas que mensuravam cada construto, dando origem a três variáveis latentes, sendo uma exógena (oportunidades de crescimento profissional) e duas endógenas (justiça percebida e intenção de permanência na organização). Por sua vez, a Análise de Caminhos foi aplicada com o intuito de testar a relação entre as variáveis latentes, conforme se visualiza no modelo apresentado na **Figura 01**, elaborado a partir das hipóteses de pesquisa.

Figura 01: Modelo de Caminhos proposto.



Fonte: Elaboração própria (2016).

4. Apresentação e discussão dos resultados

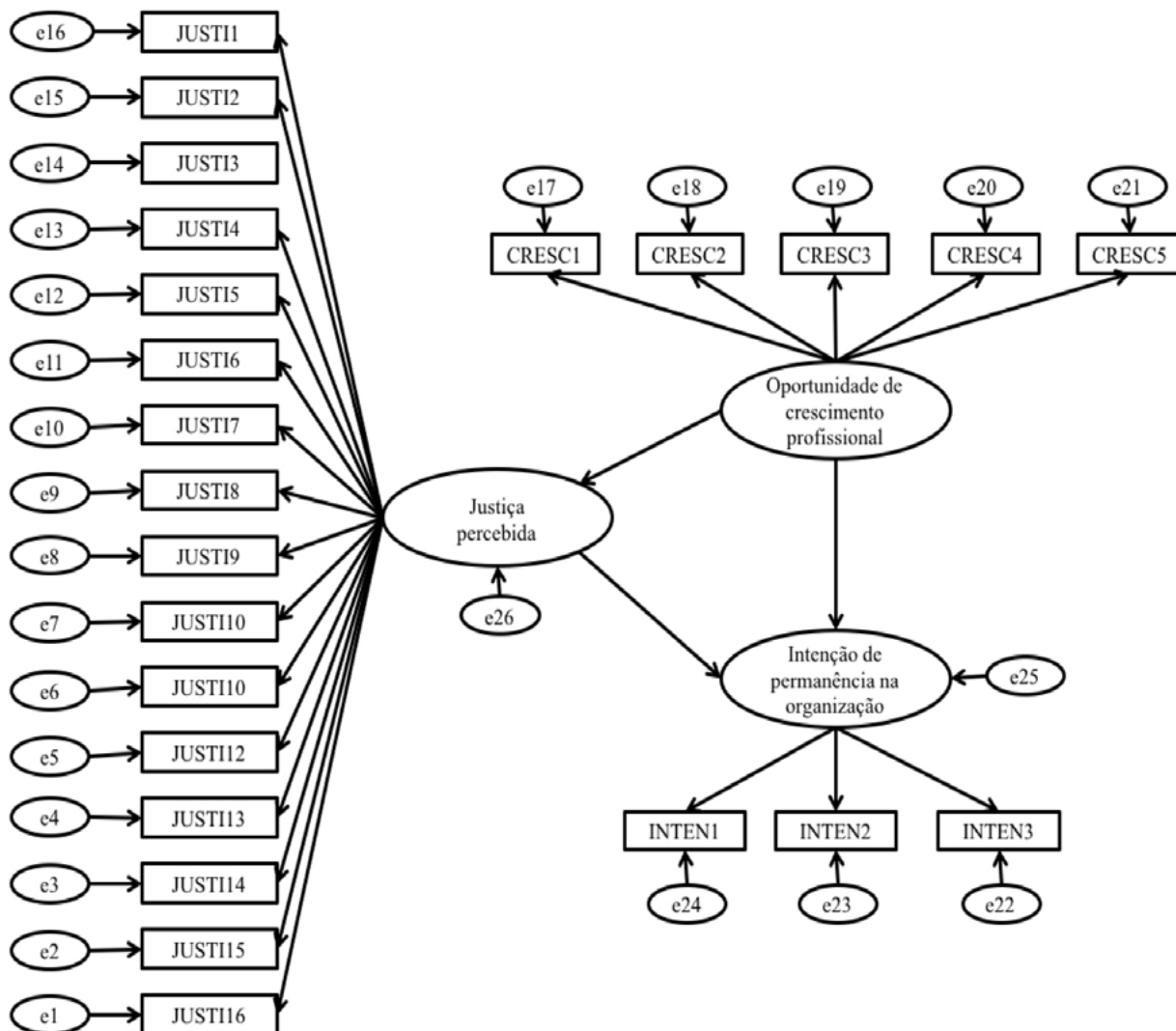
O modelo de equações estruturais testado com auxílio do *software* AMOS mesclou a Análise Fatorial Confirmatória e a Análise de Caminhos, conforme se observa na **Figura 02**.

Inicialmente, analisaram-se os p-valores referentes à Análise Fatorial Confirmatória (AFC), os quais evidenciaram que as 24 variáveis observadas originalmente incorporadas ao estudo mostraram-se estatisticamente significativas, a um nível de significância de 5%, para mensurar os construtos aos quais estavam subordinadas.

A partir da Análise Fatorial Confirmatória, foram obtidas três variáveis latentes: Justiça Percebida, que contou com 16 variáveis observadas, Oportunidade de Crescimento Profissional, com cinco variáveis observadas, e Intenção de Permanência na Organização, com três variáveis observadas.

A qualidade da consistência de cada conjunto de variáveis agrupadas foi mensurada utilizando-se a medida de confiabilidade *Alfa de Cronbach*, adotando-se como limite mínimo aceitável o valor de 0,6 (Hair Junior *et al.*, 2009; Figueiredo Filho; Silva Júnior, 2010; Bezerra, 2007). Conforme pode ser visualizado na **Tabela 02**, as variáveis observadas agrupadas em torno de cada construto apresentaram um Alfa superior ao limite mínimo recomendado, validando-se as variáveis latentes obtidas.

Figura 02: Modelo de equações estruturais proposto.



Fonte: Elaborado pelos autores (2017) no software AMOS.

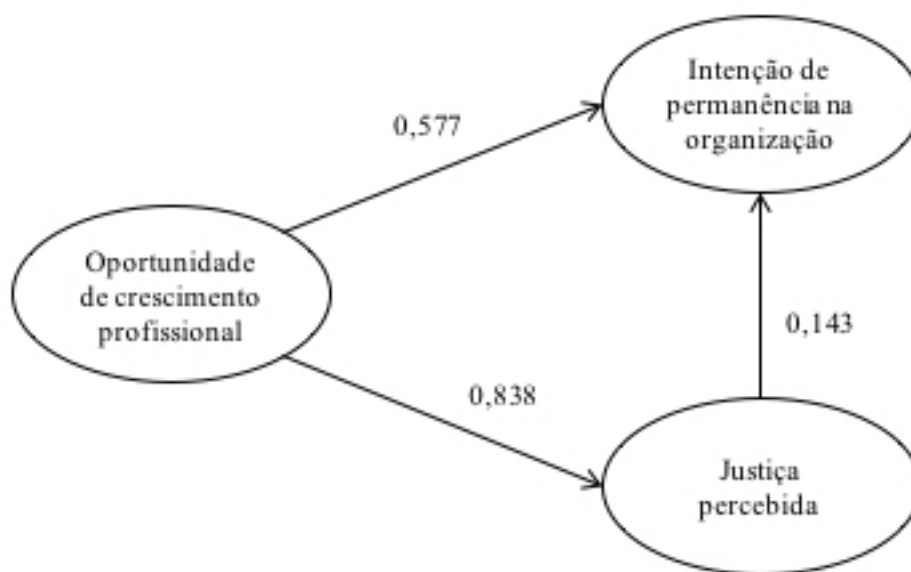
Tabela 02: Alfa de Cronbach das variáveis latentes da AFC.

Variável latente	Valor obtido para o Alfa de Cronbach
Justiça percebida	0,852
Oportunidade de crescimento profissional	0,952
Intenção de permanência	0,900

Fonte: Elaborado pelos autores (2017), a partir do output do SPSS.

Depois de validar a AFC, passou-se à Análise de Caminhos, visando testar as relações entre a variável latente exógena Oportunidade de Crescimento Profissional e as variáveis latentes endógenas Justiça Percebida e Intenção de Permanência na Organização, bem como a relação entre estas duas últimas. Os coeficientes beta obtidos são apresentados na **Figura 03**.

Figura 03: Análise de Caminhos.



Fonte: Elaborado pelos autores (2017), a partir do *output* do software AMOS.

Com base nos resultados da Análise de Caminhos, pode-se inferir que um aumento de um ponto na percepção dos indivíduos quanto às oportunidades de crescimento profissional na organização leva a um aumento de 0,577 na intenção desses mesmos indivíduos de permanecerem vinculados a ela, e a um aumento de 0,838 na percepção de justiça no ambiente de trabalho. Dessa forma, destaca-se o construto Oportunidade de Crescimento Profissional como antecedente dos construtos Intenção de Permanência na Organização e Justiça Percebida.

Além disso, pode-se inferir ainda que um aumento de um ponto na percepção dos indivíduos quanto à justiça no ambiente de trabalho implica em um aumento de 0,143 na intenção desses mesmos indivíduos de permanecerem na organização. Neste caso, constatou-se que o construto Justiça Percebida apresenta uma baixa/fraca capacidade de prever a intenção de permanência dos indivíduos na organização onde trabalham.

Para verificar a qualidade do modelo de equações estruturais testado, foram utilizadas três medidas de ajuste: absoluto, incremental e parcimonioso.

O ajuste absoluto representa o grau em que o modelo proposto é capaz de explicar a matriz de correlações observada. Neste estudo, empregou-se, para medir este ajuste, a raiz do erro quadrático

médio de aproximação (*Root Mean Square Error of Approximation* – RMSEA), que mensura a dissonância por grau de liberdade caso o modelo fosse estimado na população. Para validação, adotou-se um limítrofe superior de 0,08 (Hair Junior et al., 2009; Arbuckle, 2010; Garson, 2012).

Como o RMSEA obtido foi de 0,064, constata-se a adequação do modelo proposto em relação ao ajuste absoluto. Dessa forma, pode-se inferir que o modelo é capaz de prever adequadamente a matriz de correlações observada.

Já para mensurar o ajuste incremental, utilizou-se o índice de qualidade de ajuste calibrado (*Adjusted Goodness-of-Fit Index* – AGFI). Tal índice expressa a confrontação entre os resíduos quadrados dos dados de previsão e os dados reais de entrada, ajustada pela razão entre os graus de liberdade para o modelo proposto e os graus de liberdade para o modelo nulo. Seu valor varia entre zero (que representa um ajuste pobre) e um (representando um ajuste perfeito), sendo recomendados valores superiores a 0,9 (Hair Junior et al. 2009; Arbuckle, 2010; Garson, 2012).

Para o modelo proposto, obteve-se um AGFI igual a 0,869. O valor encontrado não atinge os níveis recomendados, porém, tendo em vista a proximidade do valor encontrado em relação ao parâmetro recomendado de 0,9, pode-se dizer tratar-se de um ajuste incremental perifericamente aceitável.

Por fim, o ajuste parcimonioso, que relaciona o ajuste encontrado com base no modelo proposto ao número de coeficientes estimados e, além disso, aponta caso haja superajustamento dos dados em função da existência de múltiplos coeficientes, foi mensurado por meio do qui-quadrado normado (CMIN/DF), o qual demonstra a razão entre o qui-quadrado do modelo e o número de graus de liberdade. Joreskog (1970) e Schumacker e Lomax (2004) recomendam valores inferiores a 5,0 para esse parâmetro.

O qui-quadrado normado obtido para o modelo proposto foi de 2,461, demonstrando que não há superajustamento do modelo, ou seja, obteve-se um ajuste parcimonioso adequado.

A análise conjunta das três medidas de ajuste empregadas permite concluir que o modelo de equações estruturais proposto no presente estudo é aceitável, conforme pode ser observado resumidamente na **Tabela 03**. Dessa forma, apresenta capacidade significativa de explicar a matriz dos dados de entrada.

Tabela 03: Qualidade do modelo testado a partir das medidas de ajuste.

<i>Tipo de ajuste – Indicador</i>	<i>Valor recomendado</i>	<i>Valor obtido</i>
Absoluto – RMSEA	Menor que 0,08	0,064
Incremental – AGFI	Maior que 0,9	0,869
Parcimonioso - CMIN/DF	Menor que 5,0	2,461

Fonte: Elaborado pelos autores (2017), a partir do *output* do software AMOS.

Após a validação do modelo, foi possível testar a significância estatística das três relações propostas entre os construtos pesquisados. Para isso, trabalhou-se com 95% de confiança; conseqüentemente, as relações que apresentaram p-valor ou significância inferior a 0,05 foram consideradas estatisticamente significativas.

A primeira relação testada foi entre os construtos Oportunidade de Crescimento Profissional e Intenção de Permanência na Organização, para a qual se obteve p-valor igual a 0,000; desta forma, confirmou-se H_1 . Em seguida, testou-se a relação entre Oportunidade de Crescimento Profissional e Justiça Percebida, obtendo-se um p-valor de 0,000; sendo assim, confirmou-se também H_2 .

Por outro lado, a relação entre Justiça Percebida e Intenção de Permanência na Organização obteve um p-valor de 0,160. Neste caso, não foi possível confirmar a significância estatística desta relação; por conseguinte, H_3 não pode ser confirmada.

Na **Tabela 04** encontram-se resumidos os resultados obtidos para cada um dos testes de hipótese realizados.

Tabela 04: Teste das hipóteses da pesquisa.

Hipótese	P-valor obtido	Situação
H_1 : As oportunidades de crescimento profissional percebidas pelo indivíduo influenciam positivamente sua intenção de permanecer na organização.	0,000	Suportada
H_2 : As oportunidades de crescimento profissional percebidas pelo indivíduo influenciam positivamente a justiça atribuída à organização.	0,000	Suportada
H_3 : A justiça atribuída à organização influencia positivamente a intenção do indivíduo de permanecer vinculado a ela.	0,160	Não suportada

Fonte: Elaborado pelos autores (2017), a partir do *output* do software AMOS.

A análise dos resultados obtidos por meio da modelagem de equações estruturais, que foi capaz de explicar 70,2% da variância da Justiça Percebida e 49,2% da variância da Intenção de Permanência na Organização, permitiu confirmar a relação positiva entre as oportunidades de crescimento profissional percebidas pelos funcionários nas organizações e a intenção dos mesmos de permanecerem vinculados a elas. Desse modo, conclui-se que ações como a estruturação de planos de carreira para os funcionários, a designação de tarefas desafiadoras que contribuam para seu desenvolvimento profissional e a promoção de experiências laborais significativas para sua evolução exercem influência positiva sobre a intenção de permanência dos trabalhadores na organização.

Este resultado encontra respaldo em autores como Naim e Lenkla (2016), Kong, Wang e Fu (2015), Yirik e Babür (2014), Chami-Malaeb e Garavan (2013) e Chew e Chan (2008), que sustentam que a intenção de permanência do funcionário na organização tem sido relacionada, entre outros fatores, às oportunidades de desenvolvimento e de crescimento profissional. Além disso, entre funcionários pertencentes à Geração Y, a existência de condições para o desenvolvimento contínuo de competências e de planos de carreira que propiciem perspectivas de crescimento profissional consistente ao longo do tempo são anseios que determinam sua permanência nas organizações (Mohamed, 2016; Anantatmula; Shrivastav, 2012; Munro, 2009; Alsop, 2008; Loughlin; Barling, 2001).

Também foi possível confirmar a relação positiva entre as oportunidades de crescimento profissional e a percepção de justiça no ambiente laboral por parte dos funcionários. Esse achado, por sua vez, encontra sustentação nos estudos de Frenkel, Bednall (2016), Balassiano e Salles (2012), Crawshaw (2006) e Wooten e Cobb (1999), que apontam que a formação da percepção de justiça organizacional é influenciada, entre outros fatores, pelas oportunidades que a organização fornece para os indivíduos crescerem profissionalmente. Ou seja, quando os indivíduos percebem que lhes são oferecidas possibilidades de desenvolverem seu escopo de competências e de evoluírem em sua carreira, tendem a interpretar a organização como sendo mais justa.

Por outro lado, não se confirmou a relação entre a percepção de justiça no ambiente de trabalho e a intenção de permanência dos indivíduos na organização. Deste modo, não foi possível corroborar, neste estudo, que a existência de políticas que promovam a equidade no tratamento despendido aos funcionários impacte positivamente a intenção dos mesmos de se manterem vinculados ao mesmo empregador ao longo do tempo. Tal achado vai de encontro ao exposto por autores como Oliveira e Ferreira (2016), Imran e Allil (2016), Osman e Noordin (2015) e Cole et al. (2010), que constataram que a percepção de justiça no ambiente laboral pode ser apontada como um dos antecedentes da intenção de permanência dos profissionais na mesma organização.

Por fim, analisando conjuntamente os resultados obtidos, pode-se inferir que ações organizacionais visando o desenvolvimento e crescimento profissional dos empregados são significativas não só para que os indivíduos percebam seu empregador de forma mais justa, como também para estimular a permanência dos trabalhadores, reduzindo a rotatividade de pessoal nas organizações e os custos relacionados a ela.

5. Considerações finais

O presente estudo teve como objetivo analisar a relação entre as oportunidades de crescimento profissional, a justiça percebida no ambiente laboral e a intenção do indivíduo de permanecer na organização. A partir dos resultados alcançados, constatou-se que as oportunidades de crescimento profissional funcionam como antecedentes da intenção de permanência dos indivíduos na organização e da justiça percebida por eles em seu ambiente de trabalho.

Antes de discorrer acerca desses achados, todavia, é importante destacar que eles têm como pano de fundo a ascensão dos profissionais pertencentes à geração Y e ingresso dos pertencentes à geração Z no mercado de trabalho, os quais apresentam menor preocupação com a estabilidade no trabalho e maior nível de ansiedade, além de almejarem assumir responsabilidades, participar dos processos de tomada de decisão nas organizações e obter condições para desenvolvimento contínuo de suas competências, valorizando planos de carreira que propiciem uma perspectiva de crescimento profissional consistente ao longo do tempo.

Refletindo acerca das constatações obtidas, tendo por base as características dos indivíduos pertencentes às gerações Y e Z, percebe-se que a questão do desenvolvimento e crescimento profissional tende a alcançar cada vez mais centralidade nas discussões envolvendo as políticas e práticas de gestão de pessoas nas organizações modernas, à medida que afeta não apenas as percepções dos sujeitos em relação a seus empregadores, mas também diversas dimensões do comportamento humano no trabalho, tal como a intenção de permanência.

Diante disso, recomenda-se às organizações a utilização de diferentes ferramentas de desenvolvimento humano que deem subsídios ao crescimento profissional de seus colaboradores, tais como avaliação de desempenho 360° (que traz múltiplas perspectivas acerca do desempenho do profissional), autoavaliação (que estimula a autocrítica) e *feedback* construtivo (que garante a discussão das lacunas de competências e caminhos para supri-las).

Como resultado do processo avaliativo e das reuniões de *feedback*, recomenda-se também que sejam formalizados planos individualizados de desenvolvimento para nortear a evolução dos profissionais da organização e, ao mesmo tempo, alinhá-la à estratégia do negócio.

De forma complementar, evidencia-se a importância dos investimentos, por parte das empresas, em programas de treinamento e desenvolvimento, garantindo oportunidades aos indivíduos de continuamente desenvolverem suas competências, atendendo às demandas individuais e, ao mesmo tempo, corporativas.

Nesta mesma linha, ressalta-se a importância de propiciar aos indivíduos experiências laborais que contribuam para seu aprimoramento profissional, o que envolve atuação em projetos, maior autonomia nas atividades cotidianas, além de enriquecimento das funções e participação nas decisões.

Observando ainda as características desse novo perfil de funcionário e as confrontando com os resultados aqui obtidos, recomenda-se também o emprego de modelos de carreira flexíveis, como, por exemplo, a carreira em Y, caracterizada por possibilitar aos indivíduos a opção entre a trajetória técnica e a gerencial, sem prejuízos em termos de remuneração e outras vantagens.

Depois de apresentar algumas recomendações a serem seguidas pelas organizações com o intuito de reterem seus colaboradores, é importante chamar a atenção para a relação positiva que se constatou na presente pesquisa entre as oportunidades de crescimento profissional que são dadas aos funcionários e a percepção que os mesmos têm acerca da justiça organizacional.

Conforme se verificou nos resultados obtidos, quando o indivíduo percebe que a organização apoia e oportuniza seu desenvolvimento, tende a formar uma imagem de que ela é mais justa. Neste sentido, evidencia-se que não basta a adoção de práticas que garantam a equidade no tratamento dispensado aos funcionários; para que os mesmos considerem que a empresa é justa, é fundamental que recebam oportunidades de evoluírem profissionalmente.

Finalizando, pontua-se que o presente trabalho contribui para o ambiente corporativo na medida em que chama a atenção das organizações e gestores para a importância tanto da estruturação de planos de carreira atrativos quanto da manutenção de programas de desenvolvimento humano para reter os profissionais. Além disso, o estudo contribui para o meio acadêmico, uma vez que se buscou preencher uma lacuna teórica, detectada na fase exploratória do trabalho, ao apresentar as oportunidades de crescimento profissional que são dadas aos funcionários como antecedentes de dimensões do comportamento humano no trabalho e da percepção que eles formam em relação a seu empregador.

.....

Referências

- Abrams, D.; Ando, K.; Hinkle, S. (1998), "Psychological attachment to the group: cross-cultural differences in organizational identification and subjective norms as predictors of workers' turnover intentions", *Personality and Social Psychology Bulletin*, Vol. 24, Num. 10, pp. 1027-1039.
- Abugre, J. B. (2017), "Relations at workplace, cynicism and intention to leave: a proposed conceptual framework for organisations", *International Journal of Organizational Analysis*, Vol. 25, Num. 2, pp. 198-216.
- Adams, J. S. (1965), *Inequity in social exchange*. In: BERKOWITZ, L. (Ed.). "Advances in experimental social psychology", New York: Academic Press.
- Alexander, S.; Ruderman, M. (1987), "The role of procedural and distributive justice in organizational behavior", *Social Justice Research*, Vol. 1, Num. 2, pp. 177-198.
- Alsop, R. (2008), "The trophy kids grow up: how the millennial generation is shaking up the workplace", San Francisco: Jossey-Bass.
- Anantamula, V. S.; Shrivastav, B. (2012), "Evolution of project teams for Generation Y workforce", *International Journal of Managing Projects in Business*, Vol. 5, Num. 1, pp. 9-26.
- Arbour, S.; Kwantes, C. T.; Kraft, J. M.; Boglarsky, C. A. (2014), "Person-organization fit: using normative behaviors to predict workplace satisfaction, stress and intentions to stay", *Journal of Organizational Culture, Communications and Conflict*, Vol. 18, Num. 1, pp. 41-64.
- Arbuckle, J. L. (2010), "IBM SPSS AMOS 19 user's guide", Crawfordville: Amos Development Corporation.
- Arthur, M. B.; Rousseau, D. M. (1996), "The boundaryless career: a new employment principle for a new organizational era", New York: Oxford University Press.
- Balassiano, M.; Salles, D. (2012), "Perceptions of equity and justice and their implications on affective organizational commitment: a confirmatory study in a teaching and research institute", *Brazilian Administration Review*, Vol. 9, Num. 3, pp. 268-286.
- Baldwin, S. (2006), "Organizational justice", Brighton: Institute for Employment Studies, University of Sussex Campus.
- Ballinger, G.; Craig, E.; Cross, R.; Gray, P. (2011), "A stitch in time saves nine: leveraging networks to reduce the costs of turnover", *California Management Review*, Vol. 53, Num. 4, pp. 111-133.
- Beuren, I. M.; Amaro, H. D.; Silva, P. Y. C. (2015), "Percepção dos gestores em relação ao princípio da controlabilidade para o alcance da justiça organizacional", *REAd*, Vol. 81, Num. 2, pp. 378-405.
- Beuren, I. M.; Klein, L.; Lara, F. L.; Almeida, L. B. (2016), "Percepção de justiça nos sistemas de controle gerencial aumenta comprometimento e confiança dos gestores?", *RAC*, Vol. 20, Num. 2, pp. 216-237.
- Bezerra, F. A. (2007), *Análise Fatorial: conceitos e implementação*, In: Corrar, L. J.; Paulo, E.; Dias Filho, J. M. (Coord.), "Análise multivariada para os cursos de administração, ciências contábeis e economia", São Paulo: Atlas.
- Bies, R. J.; Moag, J. S. (1986), "Interactional justice: communication criteria of fairness", *Research on Negotiation in Organizations*, Vol. 1, Num. 1, pp. 43-55.
- Bies, R. J.; Shapiro, D. L. (1987), "Interactional fairness judgments: the influence of causal accounts", *Social Justice Research*, Vol. 1, Num. 2, pp. 199-218.
- Chami-Malaeb, R.; Garavan, T. (2013), "Talent and leadership development practices as drivers of intention to stay in Lebanese organisations: the mediating role of affective commitment", *International Journal of Human Resource Management*, Vol. 24, Num. 21, pp. 4046-4062.

Cheew, J.; Chan, C. C. A. (2008), "Human resources practices, organizational commitment and intention to stay", *International Journal of Manpower*, Vol. 29, Num. 6, pp. 503-522.

Cole, M. S.; Bernerth, J. B.; Walter, F.; Holt, D. T. (2010), "Organizational justice and individuals' withdrawal: unlocking the influence of emotional exhaustion", *Journal of Management Studies*, Vol. 47, Num. 3, pp. 367-390.

Colquitt, J. A. (2001), "On the dimensionality of organizational justice: a construct validation of a measure", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 86, Num. 3, pp. 386-400.

Cravoshaw, J. R. (2006), "Justice source and justice content: evaluating the fairness of organisational career management practices", *Human Resource Management Journal*, Vol. 16, Num. 1, pp. 98-120.

De Vos, A.; Cambré, B. (2017), "Career management in high-performing organizations: a set-theoretic approach", *Human Resource Management*, Vol. 56, Num. 3, pp. 501-518.

Deconinck, J. B.; Stikwell, C. D. (2004), "Incorporating organisational justice, role states, pay satisfaction and supervisory satisfaction in a model of turnover intentions", *Journal of Business Research*, Vol. 57, Num. 3, pp. 225-231.

Erickson, T. (2008), "Plugged in: the generation Y guide to thriving at work", Boston: Harvard Business Press.

Falaster, C.; Ferreira, M. P.; Reis, C. (2015), "Atributos que atraem a geração Y na escolha do emprego ideal: uma análise a partir da perspectiva de estudantes veteranos", *Revista Contemporânea de Economia e Gestão*, Vol. 13, Num. 3, pp. 7-31.

Figueiredo Filho, D. B.; Silva Júnior, J. A. (2010), "Visão além do alcance: uma introdução à análise fatorial", *Opinião Pública*, Vol. 16, Num. 1, pp. 160-185.

Folger, R.; Cropanzano, R. (1998), "Organizational justice and human resource management", Thousand Oaks: Sage.

Frenkel, S. J.; Bednall, T. (2016), "How training and promotion opportunities, career expectations, and two dimensions of organizational justice explain discretionary work effort", *Human Performance*, Vol. 29, Num. 1, pp. 16-32.

García-Chas, R.; Neira-Fontela, E.; Castro-Casal, C. (2014), "High-performance work system and intention to leave: a mediation model", *International Journal of Human Resource Management*, Vol. 25, Num. 3, pp. 367-389.

Garson, G. D. (2012), "Structural Equation Modeling", Asheboro: Statistical Publishing Associates.

Ghosh, P.; Satyawadi, R.; Joshi, J. P.; Shadman, M. (2013), "Who stays with you? Factors predicting employees' intention to stay", *International Journal of Organizational Analysis*, Vol. 21, Num. 3, pp. 288-312.

Greenberg, J. (1987), "Reactions to procedural injustice in payment distributions: do the means justify the ends?", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 72, Num. 1, pp. 55-61.

Hair Junior, J. F.; Babin, B.; Money, A. H.; Samuel, P. (2005), "Fundamentos de métodos de pesquisa em administração", Porto Alegre: Bookman.

Hair Junior, J. F.; Black, W. C.; Babin, B. J.; Anderson, R. E.; Tatham, R. L. (2009), "Análise multivariada de dados", 6. ed. Porto Alegre: Bookman.

Imran, R.; Allil, K. (2016), "The impact of organizational justice on employee retention: evidence from Oman", *International Review of Management and Marketing*, Vol. 6, Num. 2, pp. 246-249.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE Cidades: Mariana. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/v4/brasil/mg/mariana/panorama>>. Acesso em 14 jun. 2017.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE Cidades: Resultado da Amostra - Trabalho - Mariana. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=314000&idtema=107&search=minas-gerais|mariana|censo-demografico-2010:-resultados-da-amostra-trabalho-->>. Acesso em: 21 out. 2016.

- Jiang, Z.; Gollan, P. J.; Brooks, G. (2017), "Relationships between organizational justice, organizational trust and organizational commitment: a cross-cultural study of China, South Korea and Australia", *International Journal of Human Resource Management*, Vol. 28, Num. 7, pp. 973-1004.
- Joreskog, K. G. (1970), "A general method for analysis of covariance structures", *Biometrika*, Vol. 57, Num. 2, pp. 239-251.
- Jesus, R. G.; Rowe, D. E. O. (2014), "Justiça organizacional percebida por professores dos ensinos básico, técnico e tecnológico", *RAM*, Vol. 15, Num. 6, pp. 172-200.
- Kong, H.; Wang, S.; Fu, X. (2015), "Meeting career expectation: can it enhance job satisfaction of generation Y?", *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol. 27, Num. 1, pp. 147-168.
- Konovsky, M. A.; Cropanzano, R. (1991), "Perceived fairness of employee drug testing as a predictor of employee attitudes and job performance", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 76, Num. 5, pp. 698-707.
- Kraemer, T.; Gouthier, M. H. J.; Heidenreich, S. (2017), "Proud to stay or too proud to stay? How pride in personal performance develops and how it affects turnover intentions", *Journal of Service Research*, Vol. 20, Num. 2, pp. 152-170.
- Kultalhti, S.; Viitala, R. L. (2014), "Sufficient challenges and a weekend ahead: generation Y describing motivation at work", *Journal of Organizational Change Management*, Vol. 27, Num. 4, pp. 569-582.
- Lee, J.; Wei, F. (2017), "The moderating effect of leadership on perceived organizational justice and affective commitment: a study in China", *International Journal of Human Resource Management*, Vol. 28, Num. 5, pp. 679-702.
- Lee, Y.; Kwon, K.; Kim, W.; Cho, D. (2016), "Work engagement and career: proposing research agendas through a review of literature", *Human Resource Development Review*, Vol. 15, Num. 1, pp. 29-54.
- Li, X.; Zhang, J.; Zhang, S.; Zhou, M. (2017), "A multilevel analysis of the role of interactional justice in promoting knowledge-sharing behavior: the mediated role of organizational commitment", *Industrial Marketing Management*, Vol. 62, pp. 226-233.
- Lind, E. A.; Tyler, T. R. (1988), "The social psychology of procedural justice", New York: Plenum Press.
- Loughlin, C.; Barling, J. (2001), "Young workers' values, attitudes, and behaviours", *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, Vol. 74, Num. 4, pp. 543-558.
- Maruyama, G. M. (1998), "Basics of structural equation modeling", Thousand Oaks: Sage Publications.
- Maxwell, G. A.; Ogden, S. M.; Broadbridge, A. (2010), "Generation Y's career expectations and aspirations: Engagement in the hospitality industry", *Journal of Hospitality and Tourism Management*, Vol. 17, Num. 1, pp. 53-61.
- Mohamed, F. N. U. L. (2016), "Knowledge sharing as intervention for Gen Y employees' intention to stay", *Industrial and Commercial Training*, Vol. 48, Num. 3, pp. 142-148.
- Moon, J. S.; Choi, S. B. (2017), "The impact of career management on organizational commitment and the mediating role of subjective career success: the case of Korean R&D employees", *Journal of Career Development*, Vol. 44, Num. 3, pp. 191-208.
- Munro, R. C. (2009), "Mentoring needs and expectations of generation-Y human resources practitioners: preparing the next wave of strategic business partners", *Journal of Management Research*, Vol. 1, Num. 2, pp. 1-25.
- Naim, M. F.; Lenkla, U. (2016), "Knowledge sharing as an intervention for Gen Y employees' intention to stay", *Industrial and Commercial Training*, Vol. 48, Num. 3, pp. 142-148.
- Oliveira, D. F.; Ferreira, M. C. (2016), "O impacto das percepções de justiça organizacional e da resiliência sobre o engajamento no trabalho", *Estudos de Psicologia*, Vol. 33, Num. 4, pp. 747-755.
- Osman, I.; Noordin, F. (2015), "The impact of organisational justice, organisational trust and teamwork on talent retention: mediating role of organisational citizenship behaviour", *Advanced Science Letters*, Vol. 21, Num. 5, pp. 1464-1467.

Park, Y.; Song, J. H.; Lim, D. H. (2016), "Organizational justice and work engagement: the mediating effect of self-leadership", *Leadership and Organization Development Journal*, Vol. 37, Num. 6, pp. 711-729.

Perrone, C. M.; Engelman, S.; Santos, A. P.; Sobrosa, G. M. (2013), "A percepção das organizações pela geração Y", *Revista de Administração da UFSM*, Vol. 6, Num. 3, pp. 546-560.

Sani, A.; Soetjipto, B. E. (2016), "Organizational justice and the role of organizational commitment in mediating the effect of job satisfaction on intention to leave (a study at bank Syariah Mandiri in Malang)", *International Journal of Economic Research*, Vol. 13, Num. 2, pp. 587-601.

Schumacker, R. E.; Lomax, R. G. (2004), "A beginner's guide to structural equation modeling", 2. ed. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.

Schuster, M. S.; Dias, V. V.; Battistella, L. F. (2013), "Mapeamento da temática justiça organizacional e a relação de suas dimensões com comportamento organizacional", *Revista de Administração IMED*, Vol. 3, Num.1, pp. 43-53.

Tang, G.; Chen, Y.; Jin, J. (2015), "Entrepreneurial orientation and innovation performance: Roles of strategic HRM and technical turbulence", *Asia Pacific Journal of Human Resources*, Vol. 53, Num. 2, pp. 163-184.

Viana, A. B. N. (2011), *Pesquisa quantitativa aplicada ao varejo*. In: Merlo, E. M. (Org.). "Administração de varejo com foco em casos brasileiros", Rio de Janeiro: LTC.

Wooten, K. C.; Cobb, A. T. (1999), "Career development and organizational justice: practice and research implications", *Human Resource Development Quarterly*, Vol. 10, Num. 2, pp. 173-179.

Yirik, S.; Babür, S. (2014), "A study aiming to determine the effect of quality of work Life perception of workers of tourism sector on their intention of staying at their job", *Mediterranean Journal of Social Sciences*, Vol. 5, Num. 19, pp. 54-61.

Zacher, H.; Heusner, S.; Schimitz, M.; Zwierzanska, M.; Frese, M. (2010), "Focus on opportunities as a mediator of the relationships between age, job complexity, and work performance", *Journal of Vocational Behavior*, Vol. 76, Num. 3, pp. 374-386.