

CIÊNCIAS SOCIALMENTE APLICÁVEIS E HUMANIDADES:

SABERES, PRÁTICAS E HORIZONTES DE INVESTIGAÇÃO

JESÚS RIVAS GUTIÉRREZ

NELLY ALEJANDRA RODRÍGUEZ GUAJARDO

(ORGANIZADORES)

VOL VII



**EDITORA
ARTEMIS**

2026

CIÊNCIAS SOCIALMENTE APLICÁVEIS E HUMANIDADES:

SABERES, PRÁTICAS E HORIZONTES DE INVESTIGAÇÃO

JESÚS RIVAS GUTIÉRREZ

NELLY ALEJANDRA RODRÍGUEZ GUAJARDO

(ORGANIZADORES)

VOL VII



**EDITORA
ARTEMIS**

2026



O conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons Atribuição-Não-Comercial NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Direitos para esta edição cedidos à Editora Artemis pelos autores.

Permitido o download da obra e o compartilhamento, desde que sejam atribuídos créditos aos autores, e sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

A responsabilidade pelo conteúdo dos artigos e seus dados, em sua forma, correção e confiabilidade é exclusiva dos autores. A Editora Artemis, em seu compromisso de manter e aperfeiçoar a qualidade e confiabilidade dos trabalhos que publica, **conduz a avaliação cega pelos pares de todos manuscritos publicados, com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.**

Editora Chefe	Prof. ^a Dr. ^a Antonella Carvalho de Oliveira
Editora Executiva	M. ^a Viviane Carvalho Mocellin
Direção de Arte	M. ^a Bruna Bejarano
Diagramação	Elisangela Abreu
Organizadores	Prof. Dr. Jesús Rivas Gutiérrez Prof. ^a Dr. ^a Nelly Alejandra Rodríguez Guajardo
Imagem da Capa	gropgrop/123RF
Bibliotecário	Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Conselho Editorial

Prof.^a Dr.^a Ada Esther Portero Ricol, Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”, Cuba
Prof. Dr. Adalberto de Paula Paranhos, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
Prof. Dr. Agustín Olmos Cruz, Universidad Autónoma del Estado de México, México
Prof.^a Dr.^a Alda Rocío Ortiz Muñiz, Universidad Autónoma Metropolitana, México
Prof.^a Dr.^a Amanda Ramalho de Freitas Brito, Universidade Federal da Paraíba, Brasil
Prof.^a Dr.^a Ana Clara Monteverde, Universidad de Buenos Aires, Argentina
Prof.^a Dr.^a Ana Júlia Viamonte, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal
Prof. Dr. Ángel Mujica Sánchez, Universidad Nacional del Altiplano, Peru
Prof.^a Dr.^a Angela Ester Mallmann Centenaro, Universidade do Estado de Mato Grosso, Brasil
Prof.^a Dr.^a Begoña Blandón González, Universidad de Sevilla, Espanha
Prof.^a Dr.^a Carmen Pimentel, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
Prof.^a Dr.^a Catarina Castro, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Prof.^a Dr.^a Cirila Cervera Delgado, Universidad de Guanajuato, México
Prof.^a Dr.^a Cláudia Neves, Universidade Aberta de Portugal
Prof.^a Dr.^a Cláudia Padovesi Fonseca, Universidade de Brasília-DF, Brasil
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos, Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil
Dr. Cristo Ernesto Yáñez León – New Jersey Institute of Technology, Newark, NJ, Estados Unidos



Prof. Dr. David García-Martul, Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, Espanha

Prof.ª Dr.ª Deuzimar Costa Serra, Universidade Estadual do Maranhão, Brasil

Prof.ª Dr.ª Dina Maria Martins Ferreira, Universidade Estadual do Ceará, Brasil

Prof.ª Dr.ª Edith Luévano-Hipólito, Universidad Autónoma de Nuevo León, México

Prof.ª Dr.ª Eduarda Maria Rocha Teles de Castro Coelho, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal

Prof. Dr. Eduardo Eugênio Spers, Universidade de São Paulo (USP), Brasil

Prof. Dr. Eloi Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima, Brasil

Prof.ª Dr.ª Elvira Laura Hernández Carballido, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

Prof.ª Dr.ª Emilas Darlene Carmen Lebus, Universidad Nacional del Nordeste, Argentina

Prof.ª Dr.ª Erla Mariela Morales Morgado, Universidad de Salamanca, Espanha

Prof. Dr. Ernesto Cristina, Universidad de la República, Uruguay

Prof. Dr. Ernesto Ramírez-Briones, Universidad de Guadalajara, México

Prof. Dr. Fernando Hitt, Université du Québec à Montréal, Canadá

Prof. Dr. Gabriel Díaz Cobos, Universitat de Barcelona, Espanha

Prof.ª Dr.ª Gabriela Gonçalves, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal

Prof.ª Dr.ª Galina Gumovskaya – Higher School of Economics, Moscow, Russia

Prof. Dr. Geoffroy Roger Pointer Malpass, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil

Prof.ª Dr.ª Gladys Esther Leoz, Universidad Nacional de San Luis, Argentina

Prof.ª Dr.ª Glória Beatriz Álvarez, Universidad de Buenos Aires, Argentina

Prof. Dr. Gonçalo Poeta Fernandes, Instituto Politécnico da Guarda, Portugal

Prof. Dr. Gustavo Adolfo Juarez, Universidad Nacional de Catamarca, Argentina

Prof. Dr. Guillermo Julián González-Pérez, Universidad de Guadalajara, México

Prof. Dr. Håkan Karlsson, University of Gothenburg, Suécia

Prof.ª Dr.ª Iara Lúcia Tescarollo Dias, Universidade São Francisco, Brasil

Prof.ª Dr.ª Isabel del Rosario Chiyon Carrasco, Universidad de Piura, Peru

Prof.ª Dr.ª Isabel Yohena, Universidad de Buenos Aires, Argentina

Prof. Dr. Ivan Amaro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Prof. Dr. Iván Ramon Sánchez Soto, Universidad del Bío-Bío, Chile

Prof.ª Dr.ª Ivânia Maria Carneiro Vieira, Universidade Federal do Amazonas, Brasil

Prof. Me. Javier Antonio Albornoz, University of Miami and Miami Dade College, Estados Unidos

Prof. Dr. Jesús Montero Martínez, Universidad de Castilla - La Mancha, Espanha

Prof. Dr. João Manuel Pereira Ramalho Serrano, Universidade de Évora, Portugal

Prof. Dr. Joaquim Júlio Almeida Júnior, UNIFIMES - Centro Universitário de Mineiros, Brasil

Prof. Dr. Jorge Ernesto Bartolucci, Universidad Nacional Autónoma de México, México

Prof. Dr. José Cortez Godinez, Universidad Autónoma de Baja California, México

Prof. Dr. Juan Carlos Cancino Díaz, Instituto Politécnico Nacional, México

Prof. Dr. Juan Carlos Mosquera Feijoo, Universidad Politécnica de Madrid, Espanha

Prof. Dr. Juan Diego Parra Valencia, Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín, Colômbia

Prof. Dr. Juan Manuel Sánchez-Yáñez, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México

Prof. Dr. Juan Porras Pulido, Universidad Nacional Autónoma de México, México



Prof. Dr. Júlio César Ribeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil

Prof. Dr. Leiníg Antonio Perazolli, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil

Prof.^a Dr.^a Livia do Carmo, Universidade Federal de Goiás, Brasil

Prof.^a Dr.^a Luciane Spanhol Bordignon, Universidade de Passo Fundo, Brasil

Prof. Dr. Luis Fernando González Beltrán, Universidad Nacional Autónoma de México, México

Prof. Dr. Luis Vicente Amador Muñoz, Universidad Pablo de Olavide, Espanha

Prof.^a Dr.^a Macarena Esteban Ibáñez, Universidad Pablo de Olavide, Espanha

Prof. Dr. Manuel Ramiro Rodríguez, Universidad Santiago de Compostela, Espanha

Prof. Dr. Manuel Simões, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal

Prof.^a Dr.^a Márcia de Souza Luz Freitas, Universidade Federal de Itajubá, Brasil

Prof. Dr. Marcos Vinicius Meiado, Universidade Federal de Sergipe, Brasil

Prof.^a Dr.^a Mar Garrido Román, Universidad de Granada, Espanha

Prof.^a Dr.^a Margarida Márcia Fernandes Lima, Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil

Prof.^a Dr.^a María Alejandra Arecco, Universidad de Buenos Aires, Argentina

Prof.^a Dr.^a Maria Aparecida José de Oliveira, Universidade Federal da Bahia, Brasil

Prof.^a Dr.^a Maria Carmen Pastor, Universitat Jaume I, Espanha

Prof.^a Dr.^a Maria da Luz Vale Dias – Universidade de Coimbra, Portugal

Prof.^a Dr.^a Maria do Céu Caetano, Universidade Nova de Lisboa, Portugal

Prof.^a Dr.^a Maria do Socorro Saraiva Pinheiro, Universidade Federal do Maranhão, Brasil

Prof.^a Dr.^a M^aGraça Pereira, Universidade do Minho, Portugal

Prof.^a Dr.^a Maria Gracinda Carvalho Teixeira, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil

Prof.^a Dr.^a María Guadalupe Vega-López, Universidad de Guadalajara, México

Prof.^a Dr.^a Maria Lúcia Pato, Instituto Politécnico de Viseu, Portugal

Prof.^a Dr.^a Maritza González Moreno, Universidad Tecnológica de La Habana, Cuba

Prof.^a Dr.^a Mauriceia Silva de Paula Vieira, Universidade Federal de Lavras, Brasil

Prof. Dr. Melchor Gómez Pérez, Universidad del Pais Vasco, Espanha

Prof.^a Dr.^a Ninfa María Rosas-García, Centro de Biotecnología Genómica-Instituto Politécnico Nacional, México

Prof.^a Dr.^a Odara Horta Boscolo, Universidade Federal Fluminense, Brasil

Prof. Dr. Osbaldo Turpo-Gebera, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Peru

Prof.^a Dr.^a Patrícia Vasconcelos Almeida, Universidade Federal de Lavras, Brasil

Prof.^a Dr.^a Paula Arcoverde Cavalcanti, Universidade do Estado da Bahia, Brasil

Prof. Dr. Rodrigo Marques de Almeida Guerra, Universidade Federal do Pará, Brasil

Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares, Universidade Federal do Piauí, Brasil

Prof. Dr. Sergio Bitencourt Araújo Barros, Universidade Federal do Piauí, Brasil

Prof. Dr. Sérgio Luiz do Amaral Moretti, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

Prof.^a Dr.^a Silvia Inés del Valle Navarro, Universidad Nacional de Catamarca, Argentina

Prof.^a Dr.^a Solange Kazumi Sakata, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN)- USP, Brasil

Prof.^a Dr.^a Stanislava Kashtanova, Saint Petersburg State University, Russia

Prof.^a Dr.^a Susana Álvarez Otero – Universidad de Oviedo, Espanha

Prof.^a Dr.^a Teresa Cardoso, Universidade Aberta de Portugal

Prof.^a Dr.^a Teresa Monteiro Seixas, Universidade do Porto, Portugal

Prof. Dr. Valter Machado da Fonseca, Universidade Federal de Viçosa, Brasil

Prof.^a Dr.^a Vanessa Bordin Viera, Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

Prof.^a Dr.^a Vera Lúcia Vasilévski dos Santos Araújo, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil

Prof. Dr. Wilson Noé Garcés Aguilar, Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, Colômbia

Prof. Dr. Xosé Somoza Medina, Universidad de León, Espanha

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

C569 Ciências Socialmente Aplicáveis e Humanidades [livro eletrônico] :
Saberes, Práticas e Horizontes de Investigação VII /
Organizadores Jesús Rivas Gutiérrez, Nelly Alejandra
Rodríguez Guajardo . – 1. ed. – Curitiba, PR: Editora Artemis,
2026.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Edição bilingue.

Inclui bibliografia.

ISBN 978-65-82858-28-4

DOI 10.37572/EdArt_280926284

1. Ciências sociais. 2. Humanidades. I. Rivas Gutiérrez, Jesús. II.
Rodríguez Guajardo, Nelly Alejandra.

CDD 300

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422



Editora Artemis

Curitiba-PR Brasil

www.editoraartemis.com.br

e-mail: publicar@editoraartemis.com.br

PRÓLOGO

Las transformaciones económicas, tecnológicas, ambientales e institucionales de las últimas décadas han modificado profundamente las formas de organización del trabajo, de gestión de las organizaciones, de producción del conocimiento y de toma de decisiones. En este escenario, comprender cómo empresas, instituciones y sujetos responden a nuevas exigencias de sostenibilidad, innovación y transformación digital se ha convertido en una cuestión central para las Ciencias Socialmente Aplicadas.

El séptimo volumen de ***Ciências Socialmente Aplicáveis e Humanidades: Saberes, Práticas e Horizontes de Investigação*** reúne quince capítulos organizados en cuatro ejes: **Gestión, Estrategia y Desarrollo Organizacional; Sostenibilidad, Liderazgo y Comportamiento de Mercado; Transformación Digital, Inteligencia Artificial y Gestión Institucional; y Transformación Institucional, Currículo e Innovación Aplicada.**

El primer eje presenta estudios orientados a la dinámica de las organizaciones y de los mercados. La producción científica en las escuelas de negocios latinoamericanas, la valoración del *know-how*, la gestión de los costos de calidad, la auditoría, el riesgo de fraude y los procesos de formalización empresarial son analizados como componentes de un entorno organizacional que exige una capacidad creciente de adaptación, planificación, control y toma de decisiones.

La sostenibilidad constituye el centro del segundo eje, en el cual el desempeño ambiental, el liderazgo responsable, la innovación, la conciencia ambiental y el comportamiento de consumo aparecen como dimensiones cada vez más integradas a las estrategias empresariales. Los trabajos muestran que las organizaciones enfrentan hoy el desafío de conciliar el desempeño económico, la responsabilidad socioambiental y las nuevas expectativas de los consumidores y demás actores involucrados.

En el tercer eje, los cambios asociados a la transformación digital adquieren protagonismo. La automatización de procesos, la inteligencia artificial, las competencias gerenciales, la toma de decisiones y la gestión integrada de riesgos son abordadas en estudios que revelan cómo las tecnologías digitales se incorporan tanto a pequeñas y medianas empresas como a estructuras institucionales más complejas. Más que adoptar nuevas herramientas, estos procesos exigen reorganización, capacidad de aprendizaje y formas responsables de gobernanza.

El cuarto eje traslada esta discusión hacia instituciones de formación y prácticas específicas de innovación. La reingeniería y adaptación curricular, la inteligencia artificial generativa, los escenarios clínicos ramificados, el aprendizaje basado en juegos y los objetos virtuales de aprendizaje ejemplifican diferentes formas mediante las cuales instituciones y profesionales responden a las transformaciones tecnológicas y sociales.

En este contexto, la innovación aparece no como un fin en sí misma, sino como parte de procesos más amplios de cambio institucional y perfeccionamiento de las prácticas.

El conjunto de los capítulos evidencia que gestión, tecnología, sostenibilidad e innovación son dimensiones cada vez más interdependientes. Las respuestas a los desafíos contemporáneos no dependen únicamente de la incorporación de nuevas herramientas o modelos, sino también de la capacidad de comprender sus impactos económicos, sociales, organizacionales y humanos.

Al presentar experiencias, análisis y propuestas procedentes de diferentes contextos, este volumen contribuye a ampliar el diálogo sobre las transformaciones que atraviesan las organizaciones y las instituciones y sobre los caminos posibles para construir prácticas más eficientes, responsables, sostenibles y socialmente relevantes.

¡Buena lectura!

Jesús Rivas Gutiérrez

Nelly Alejandra Rodríguez Guajardo

SUMÁRIO

GESTÃO, ESTRATÉGIA E DESENVOLVIMENTO ORGANIZACIONAL

CAPÍTULO 1.....1

ESCUELAS DE NEGOCIOS LATINOAMERICANAS: BRECHAS Y OPORTUNIDADES EN INVESTIGACIÓN SOBRE SOSTENIBILIDAD

Ana Judith Paredes-Chacín

Héctor Orlando Valenzuela-Reinoso

Juan Sebastián Díaz-Bejarano

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2809262841

CAPÍTULO 2.....22

EL KNOW-HOW COMO RECURSO ESTRATÉGICO EN MERCADOS EMERGENTES: PROPUESTA DE VALORACIÓN EMPÍRICA INTEGRADA

Jesús Gerardo Cruz Álvarez

Marcela Guadalupe González Garza

Juan Rositas Martínez

Paula Villalpando Cadena

María Guadalupe García Garza

César Eduardo Perales Martínez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2809262842

CAPÍTULO 3.....36

FACTORES QUE OPTIMIZAN LOS COSTOS DE CALIDAD EN LA MANUFACTURA: EVIDENCIA EMPÍRICA DE LA ZONA METROPOLITANA DE MONTERREY

Jesús Gerardo Cruz Álvarez

Jesús Santoyo Ortega

Jesús Fabián López-Pérez

Paula Villalpando Cadena

Lucía Esmeralda Medina Amaya

César Eduardo Perales Martínez

Federico Guadalupe Figueroa Garza

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2809262843

CAPÍTULO 4..... 48

AUDITORÍA, CONCENTRACIÓN DEL MERCADO Y GESTIÓN DEL RIESGO DE FRAUDE EN LAS BIG FOUR: UNA REVISIÓN DE LITERATURA

Jesús Gerardo Cruz Álvarez
Alondra Dayán Gómez Villa
Paula Villalpando Cadena
Lucía Esmeralda Medina Amaya
María Guadalupe García Garza
Evelin Anahí Torres-Torres

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2809262844

CAPÍTULO 5..... 61

GESTIÓN CONTABLE QUE SE APLICÓ PARA LA CONSTITUCIÓN DE EAS EN LA CIUDAD DE ENCARNACIÓN, AÑO 2023

Sara Leticia Gómez González
Mario Rodolfo Meza Rodríguez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2809262845

SUSTENTABILIDADE, LIDERANÇA E COMPORTAMENTO DE MERCADO

CAPÍTULO 6..... 74

DESEMPENHO AMBIENTAL E INOVAÇÃO: O EFEITO MEDIADOR DA LIDERANÇA RESPONSÁVEL

Cynthia Paiva Pimentel

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2809262846

CAPÍTULO 7..... 92

GREEN MARKETING AND CONSUMER BEHAVIOR: THE INFLUENCE OF ENVIRONMENTAL AWARENESS ON THE PURCHASING INTENTIONS OF UNIVERSITY STUDENTS

Ericsson Leo Adriano-Tovar
Jonathan Elmer Cahuana-Pari
José Luis De la Cruz-Ccora
Ricardo Alexander Sedano-Taípe
Raúl Eleazar Arias-Sánchez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2809262847

CAPÍTULO 8..... 113

INNOVACIÓN Y PRODUCTIVIDAD EN LAS PYMES: GOOGLE WORKSPACE EN LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Luz María Hernández Cruz
Margarita Castillo Téllez
Diana Concepción Mex Álvarez
Charlotte Monserrat Llanes Chiquini
Yaqueline Pech Huh
José Luis Lira Turrizo

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2809262848

CAPÍTULO 9..... 123

NEUROCOGNITIVE PROCESSES AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO STRENGTHEN SUSTAINABLE MANAGERIAL SKILLS

José de Jesús Reyes-Sánchez
Mario Alberto Garcia-Camacho
Jannet Maricela Barrientos-Luján
Humberto Morales-Magallanes
Ana Perla Caldera-Burgos

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2809262849

CAPÍTULO 10..... 141

DO DOSSIER AO SISTEMA: GESTÃO INTEGRADA DE SEGURANÇA EM EDIFÍCIO SENSÍVEL – O CASO DA CASA DE SÃO JOSÉ

Sara Cristina Rodrigues Alexandre

 https://doi.org/10.37572/EdArt_28092628410

TRANSFORMAÇÃO INSTITUCIONAL, CURRÍCULO E INOVAÇÃO APLICADA

CAPÍTULO 11..... 155

UNA PROPUESTA EJECUTIVA-OPERATIVA PARA ABORDAR LA REINGENIERIA CURRICULAR EN LA UAO/UAZ

Jesús Rivas-Gutiérrez
Nubia Maricela Chávez-Lamas

Elsa Gabriela Chávez-Guajardo
Gloria Miguel Ruíz-Silva
Carla Sofía Padilla-Arellano
Joana Etzel Rodríguez-Raudales
Alejandra Estefanía Esquivel-Lozano
Marco Tulio Bernal-Díaz

 https://doi.org/10.37572/EdArt_28092628411

CAPÍTULO 12176

UNA APROXIMACIÓN INICIAL A LA ADAPTACIÓN CURRICULAR FRENTE A LA INTEGRACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

Richard Rodríguez-Gómez
Sebastián Dos Santos Cartes

 https://doi.org/10.37572/EdArt_28092628412

CAPÍTULO 13187

ESCENARIOS CLÍNICOS RAMIFICADOS: UNA ESTRATEGIA PARA FORTALECER EL AUTOAPRENDIZAJE EN ESTOMATOLOGÍA

Edgar Mauricio Pérez Peláez
Cristian Dionisio Román Méndez
María del Rayo Santellán Olea

 https://doi.org/10.37572/EdArt_28092628413

CAPÍTULO 14202

EVALUACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO MEDIANTE EL APRENDIZAJE BASADO EN JUEGOS (ABJ): EFECTOS DEL JUEGO DIXIT EN LA MOTIVACIÓN, LAS COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES Y LA REFLEXIÓN FILOSÓFICA

Daniela Marín-Egana
Pedro Astete-Carrasco
Antonia Urizar-Seguel
Miguel Roa-Palma
Pilar Jara-Coatt
Fabiola Sáez-Delgado
Angélica Vera Sagredo

 https://doi.org/10.37572/EdArt_28092628414

CAPÍTULO 15231

OBJETOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE PARA LA CLASE DE LENGUAS
GENERADOS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Uriel Ruiz Zamora

María Guadalupe Peña Rodríguez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_28092628415

SOBRE OS ORGANIZADORES244

ÍNDICE REMISSIVO246

CAPÍTULO 6

DESEMPENHO AMBIENTAL E INOVAÇÃO: O EFEITO MEDIADOR DA LIDERANÇA RESPONSÁVEL

Data de submissão: 31/08/2026

Data de aceite: 16/09/2026

Cynthia Paiva Pimentel

Consultora Empresarial

Doutoranda em Gestão de Empresas

Universidade de Coimbra, Portugal

<http://lattes.cnpq.br/4162632780062458>

práticas de liderança para promover a inovação e contribuir para a utilização responsável dos recursos naturais. Os decisores políticos são encorajados a oferecer incentivos às empresas que dão prioridade ao desempenho ambiental, incentivando assim mais esforços de inovação e sustentabilidade.

PALAVRAS-CHAVE: desempenho ambiental; liderança responsável; inovação incremental; inovação radical.

RESUMO: Este estudo explora a relação entre desempenho ambiental, liderança responsável (LR) e inovação em empresas listadas na Bolsa de Valores brasileira (B3). Com base em um inquérito com 177 funcionários de diversos setores, como alimentos, mineração e instituições financeiras, a pesquisa investigou como o desempenho ambiental influencia a inovação incremental e radical por meio da liderança responsável. Os resultados indicam que o desempenho ambiental tem um impacto positivo tanto na inovação incremental como na radical, com a liderança responsável a atuar como um mediador fundamental nestas relações. Além disso, o estudo salienta que as empresas com um desempenho ambiental mais forte têm mais probabilidades de promover uma cultura de liderança responsável, que, por sua vez, impulsiona a inovação. Os resultados fornecem informações valiosas tanto para acadêmicos como para profissionais, salientando a importância de integrar a sustentabilidade nas

1. INTRODUÇÃO

A literatura tem destacado a crescente relevância da liderança responsável nas organizações, não só pelos recentes escândalos, mas também pelos seus impactos em questões globais urgentes que afetam a vida no planeta, bem como pela crescente consciência de que as empresas e seus líderes desempenham um papel crucial na construção de um mundo melhor em várias dimensões (Pless, 2007; Danso et al., 2020; Javed et al., 2020). Para atingir esse objetivo, os líderes devem fomentar a inovação, o que exige, antes de mais, a adoção de práticas sustentáveis e responsáveis para garantir melhores resultados organizacionais (Dominguez-Escrig et al., 2019).

A literatura vem estudando o impacto da liderança responsável (LR) na inovação corporativa (Dominguez-Escrig et al., 2019; Javed et al., 2020; Liao & Zhang, 2020) e no desempenho ambiental (Javed et al., 2020; Pless, 2007). No entanto, os estudos existentes (Dominguez-Escrig et al., 2019; Kobarg et al., 2019; Liao & Zhang, 2020) ainda não apresentam um consenso quanto ao efeito da RL na inovação radical (RI) e na inovação incremental (II). Além disso, a crescente importância atribuída ao desempenho ambiental pelas organizações, em resposta às pressões de diversos stakeholders (Dominguez-Escrig et al., 2019; Javed et al., 2020), vem transformando esse desempenho em um ativo estratégico que deve ser protegido e desenvolvido no médio e longo prazo. Assim, este estudo tem como objetivo analisar o impacto do desempenho ambiental nos dois tipos de inovação (II e RI), considerando também o potencial papel mediador da liderança responsável (LR) nessa relação.

De acordo com este enquadramento, o presente estudo é orientado pelas seguintes questões de investigação: As empresas com melhor desempenho ambiental apresentam maior capacidade de inovação (incremental e radical)? A liderança responsável exerce um efeito mediador entre o desempenho ambiental e a inovação (incremental e radical)?

Este estudo fornece contributos teóricos e empíricos. Diferentemente de estudos anteriores (e.g., Angus-Leppan et al., 2010; Danso et al., 2020; Javed et al., 2020), que examinam os antecedentes do desempenho ambiental, esta pesquisa busca investigar o efeito do desempenho ambiental sobre a inovação incremental e radical, considerando a possibilidade de a liderança responsável atuar como mediadora nessa relação. Desta forma, introduz-se uma nova perspectiva de análise. No contexto empresarial, e com base em estudos anteriores (e.g., Damanpour, 1991; Dominguez-Escrig et al., 2019; Javed et al., 2020), que indicam que o comportamento responsável de um líder promove a inovação, reconhecendo-a como uma vantagem competitiva para a empresa e uma condição essencial para a sua sobrevivência e sucesso, especialmente no atual ambiente de negócios, caracterizado por intensa competição e rápidas mudanças (Standing & Kiniti, 2011).

Este artigo está estruturado da seguinte forma: após esta introdução, a secção 2 é dedicada ao enquadramento teórico e ao desenvolvimento das hipóteses. A secção 3 apresenta a metodologia, a amostra, os dados e as variáveis. Na secção 4, são apresentados os resultados, seguidos da sua discussão na secção seguinte. Finalmente, a secção 6 apresenta as conclusões, limitações e sugestões para investigações futuras.

2. ENQUARAMENTO TEÓRICO

2.1. DESEMPENHO AMBIENTAL E TEORIA BASEADA EM RECURSOS NATURAIS

As práticas de sustentabilidade empresarial referem-se a atividades realizadas pelas empresas com o objetivo de atender às demandas das partes interessadas nos domínios financeiro, social e ambiental, garantindo que essas necessidades sejam atendidas no presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas próprias necessidades (Elkington, 1998; Miska et al., 2018). Relativamente à dimensão ambiental, exige que as empresas mantenham a sua integridade ecológica, tomando medidas para reduzir os impactos negativos da sua pegada ambiental (Miska et al., 2018). Dessa forma, as empresas podem construir uma reputação de responsabilidade, que por sua vez contribui para o fortalecimento de uma imagem de marca diferenciada no mercado, sendo assim bem aceita pela sociedade (Rahman et al., 2020). Nessa perspectiva, a Teoria Baseada em Recursos (RBT) propõe três estratégias inter-relacionadas que permitem a uma empresa alcançar vantagem competitiva sustentável: prevenção da poluição, gestão de produtos e desenvolvimento sustentável (Hart, 1995; Rahman et al., 2020; Wijethilake, 2017). A estratégia de prevenção visa evitar resíduos e emissões durante o processo de produção, em vez de aplicar soluções corretivas apenas no final do processo, o que está frequentemente associado à redução de produtos e custos operacionais (Wijethilake, 2017). A gestão de produtos expande esta estratégia, alargando-a a todo o ciclo de vida do produto, incluindo a interação com as partes interessadas (Wijethilake, 2017). Esta abordagem potencia a vantagem competitiva da empresa através de estratégias específicas, como a garantia de acesso exclusivo a recursos (por exemplo, matérias-primas sustentáveis) ou o estabelecimento de normas que beneficiem a empresa no contexto local (Hart, 1995). Assim, refere-se a um ciclo de vantagens competitivas sustentáveis, estrategicamente destinadas a evitar os impactos negativos das questões ambientais. Isto implica que os produtos sejam concebidos de forma a permitir a sua recuperação, reutilização e reciclagem no final do seu ciclo de vida, contribuindo significativamente para a redução de resíduos e para a promoção da sustentabilidade ambiental (Hart, 1995; Wijethilake, 2017).

2.2. DESENVOLVIMENTO DE HIPÓTESES

Em alinhamento com Ullah et al. (2022), este estudo emprega a teoria baseada em recursos (RBT) para examinar a relação entre desempenho ambiental e inovação corporativa. A RBT sugere estratégias interconectadas que permitem às empresas

alcançar vantagens competitivas sustentáveis (Hart, 1995; Rahman et al., 2020; Wijethilake, 2017). Nesse sentido, as regulamentações ambientais obrigam as empresas a explorar novas soluções, como substituição de materiais, reciclagem, refinamento de processos de produção e design de produtos ecologicamente corretos, o que aumenta sua capacidade de inovação (Ullah et al., 2022). De acordo com Garcia-Piqueres e Garcia-Ramos (2020), o desenvolvimento de processos e produtos amigos do ambiente exige uma maior inovação nas empresas. No entanto, a investigação sobre a relação entre as actividades ambientais e a inovação empresarial continua a ser limitada. Estudos anteriores apresentam pontos de vista contraditórios sobre o impacto do desempenho ambiental na inovação. Alguns estudiosos (por exemplo, Kim, 2015; Yang et al., 2019) argumentam que as práticas orientadas para o meio ambiente melhoram o desempenho da empresa, particularmente na utilização de recursos, melhorando os processos operacionais por meio de tecnologias de fabricação atualizadas e a adoção de novos materiais, o que, por sua vez, estimula a inovação corporativa, especialmente durante as crises. Outros estudos (por exemplo, Carrion-Flores et al., 2013; Wagner, 2008) argumentam que as actividades empresariais relacionadas com o ambiente têm um custo de capital mais elevado e, por conseguinte, enfraquecem a capacidade de inovação das empresas. Tendo em conta os resultados divergentes e a necessidade de adaptação a um mercado cada vez mais orientado para a sustentabilidade, são formuladas as seguintes hipóteses:

H1a. O desempenho ambiental afeta direta e positivamente a inovação incremental.

H1b. O desempenho ambiental afeta direta e positivamente a inovação radical.

Considerando que as empresas reguladoras, a mídia, o público em geral e os próprios consumidores tendem a responsabilizar os líderes tanto pelo sucesso, quanto pelos fracassos e deficiências das empresas (Alok, 2017), há uma preocupação crescente com a gestão empresarial, que deve ser não apenas responsável, mas também focada em alcançar e manter resultados sustentáveis. Nesse contexto, a teoria dos stakeholders enfatiza que as partes interessadas desempenham um papel central no sucesso das organizações (Danso et al., 2020; Kaler, 2003), pois influenciam diretamente seus objetivos estratégicos de longo prazo (Yang et al., 2019). Por isso, as organizações comprometidas com as questões de sustentabilidade estão exigindo cada vez mais que seus líderes atuem de forma responsável (Doh & Quigley, 2014; Haque et al., 2019) e atendam aos interesses das partes interessadas para garantir o sucesso de suas operações no longo prazo (Danso et al., 2020; Kaler, 2003). Neste sentido, os líderes responsáveis desempenham um papel essencial na implementação e manutenção de práticas sustentáveis nas organizações (Dominguez-Escrig et al.,

2019). Além disso, como afirma Pless (2007), “A liderança responsável actua como guardião dos recursos ambientais, protegendo o ambiente da melhor forma possível” (p. 450). Portanto, o desempenho ambiental de uma organização deve ser protegido e promovido por meio de uma liderança responsável. Com base neste raciocínio, propõe-se a seguinte hipótese:

H2. *O desempenho ambiental afeta direta e positivamente a liderança responsável.*

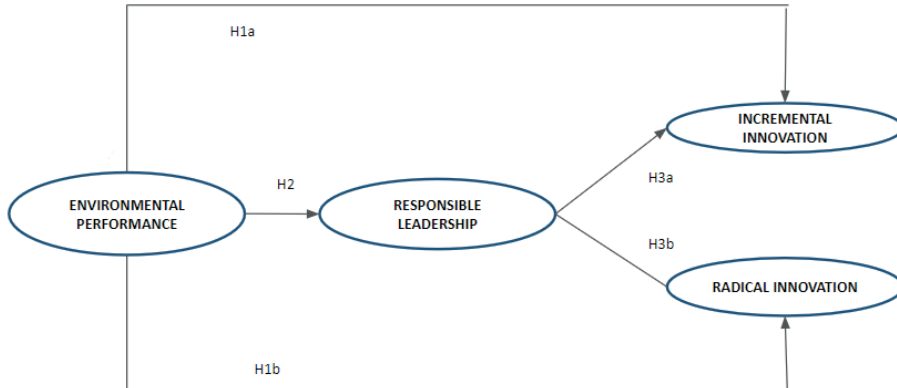
Alguns autores (e.g., Dominguez-Escrig et al., 2019; Song & Thieme, 2009; Standing & Kiniti, 2011) caracterizam a inovação incremental como um processo de extensão ou melhoria de produtos existentes, frequentemente associado à satisfação de necessidades expressas. Esse tipo de inovação é amplamente reconhecido como o mais comum, pois envolve uma modificação marginal de práticas estabelecidas, utilizando as mesmas tecnologias. Em contraste, a inovação radical é concebida como uma mudança revolucionária ou descontínua, impulsionando transformações profundas e um afastamento significativo das práticas existentes dentro da organização, gerando um elevado grau de novidade tanto para a empresa que a desenvolve como para o mercado e indústria em que está inserida (Dominguez-Escrig et al., 2019; Song & Thieme, 2009; Standing & Kiniti, 2011). A liderança responsável possui um maior potencial para impulsionar a mudança dentro das organizações (Voegtlin et al., 2012). Considerando a importância da inovação para o sucesso organizacional, os líderes devem estar particularmente sintonizados com as melhores formas de fomentar a inovação, seja ela incremental ou radical (Dominguez-Escrig et al., 2019; Kobarg et al., 2019; Liao & Zhang, 2020). Neste contexto, o líder responsável surge como o principal agente de mudança dentro da organização, desempenhando um papel crucial no alinhamento dos objetivos da empresa com a sustentabilidade a longo prazo, bem como na minimização de custos (Liao & Zhang, 2020). Esse papel decisivo dos líderes na implementação das mudanças necessárias para impulsionar inovações em produtos e serviços (Doh & Quigley, 2014; Prasad & Junni, 2017), ao mitigar riscos e procurar alcançar resultados positivos, leva-nos à formulação das seguintes hipóteses:

H3a. *Liderança responsável afeta positivamente a inovação incremental.*

H3b. *Liderança responsável afeta positivamente a inovação radical.*

Face ao exposto, na Fig. 1 apresenta uma visão geral do modelo proposto, bem como uma síntese das hipóteses a testar.

Figura 1: Quadro Teórico.



3. DESENHO DA INVESTIGAÇÃO

3.1. RECOLHA DE DADOS E AMOSTRA

Os dados deste estudo foram recolhidos por meio de um questionário aplicado aos funcionários de empresas listadas na Bolsa de Valores Brasileira, a B3, anteriormente conhecida como Bovespa, e atualmente a única bolsa de valores em operação no Brasil. Empresas listadas na bolsa são geralmente reconhecidas pela sua consciência sobre a importância da sustentabilidade e os benefícios associados a ela (Javed et al., 2020; Sajjad & Eweje, 2014), razão pela qual foram selecionadas como amostra para este estudo.

O questionário foi desenvolvido com base numa revisão da literatura pertinente. Os itens utilizados para medir cada variável foram avaliados por meio de uma escala de Likert de 7 pontos, variando de 1 (discordo totalmente) a 7 (concordo totalmente).

Para assegurar a validade da pesquisa, foi realizado um pré-teste com o objetivo de identificar possíveis falhas, omissões e interpretações errôneas. Este processo resultou na correção e reformulação de alguns itens do questionário. Após essa análise, os questionários foram distribuídos por e-mail para cinco empresas, obtendo-se 201 questionários preenchidos. Desses, 24 foram excluídos devido à alta taxa de incompletude, resultando em 177 respostas válidas.

Em primeiro lugar, a pesquisa foi desenvolvida após uma revisão da literatura. Os itens usados para medir cada variável foram medidos por meio de uma escala Likert de 7 pontos (1 = discordo totalmente, ..., 7 = concordo totalmente). Em seguida, para garantir a validade da pesquisa, foi realizado um pré-teste para destacar possíveis falhas, omissões e interpretações errôneas. Isso levou à correção e à reformulação de alguns itens do

questionário. Após essa análise, os questionários foram distribuídos por e-mail a todas as empresas listadas. Dos questionários distribuídos, 201 foram recebidos. Dessas, 24 foram excluídas por estarem muito incompletas; foram obtidas 177 respostas válidas. A Tabela 1 mostra um detalhamento da amostra por setor de atividade ao qual a empresa pertence, gênero, função e nível de escolaridade. 54,8% dos entrevistados trabalham em empresas de alimentos, 29,38% em empresas de mineração e 15,8% em bancos e instituições financeiras. De todos os entrevistados, 52,5% dos líderes eram homens e 47,5% mulheres. 10,17% são presidentes ou CEOs, 25,99% diretores e 63,84% líderes ou chefes de departamento.

Tabela 1: Perfil da Amostra.

CRITÉRIO	NÚMERO	%
<i>Tipos de empresa</i>		
Bancos ou instituições financeiras	28	15,82%
Alimentos Diversos	97	54,80%
Mineração diversa	52	29,38%
Total	177	100%
<i>Gênero</i>		
Masculino	93	52,54%
Feminino	84	47,46%
	177	100%
<i>Função do gestor</i>		
Presidente ou CEO	18	10,17%
Diretor	46	25,99%
Líder ou chefe de departamento	113	63,84%
	177	100%
<i>Escolaridade do gestor</i>		
Doutorado ou Mestrado	88	49,72%
Especialização	87	49,15%
Graduação	2	1,13%
	177	100%

3.2. MEDIDAS

A escolha dos indicadores para medir os construtos usados neste estudo foi baseada em uma revisão da literatura anterior para decidir quais escalas melhor atendiam às necessidades da pesquisa. A Tabela 2 mostra os itens usados para medir cada variável latente e sua fonte.

O desempenho ambiental foi medido usando a escala de Mishra e Suar (2010). Exemplos de itens são os seguintes: “Definição explícita de política ambiental e planos ambientais de longo prazo” e “Responsabilidades ambientais bem definidas”.

A inovação incremental foi medida usando a escala de Jansen et al. (2006). Exemplos de itens são os seguintes: “Aperfeiçoamos com frequência o fornecimento de produtos e serviços existentes” e ‘Implementamos regularmente pequenas adaptações em produtos e serviços existentes’.

A inovação radical foi medida usando a escala de Marvel e Lumpkin (2007). Exemplos de itens são os seguintes: “Essas inovações representam um tipo totalmente novo de produto/serviço” e ‘Essas inovações podem ser descritas como inovações totalmente novas’.

A Liderança Responsável foi medida usando a escala de Voegtlin (2011). Exemplos de itens são os seguintes: “Meu diretor supervisor demonstra consciência das reivindicações das partes interessadas relevantes” e ‘Meu diretor supervisor considera as consequências das decisões para as partes interessadas afetadas’.

3.3. MÉTODO

Para analisar os dados e testar as hipóteses formuladas, foi estimado um modelo de equação estrutural (PLS-SEM) usando o software SmartPLS 4.0. O PLS-SEM é uma técnica de modelagem de equações estruturais centrada na análise de variância, que permite testar simultaneamente as propriedades das escalas e examinar a força das relações entre os construtos (Chin 1998). O PLS-SEM é particularmente adequado para amostras pequenas, modelos de baixa complexidade e ausência de normalidade multivariada das variáveis observadas e dos construtos formativos (Chin 1998). Além disso, o PLS-SEM é adequado para pesquisas exploratórias em que os modelos teóricos ainda estão em desenvolvimento e incluem construtos formativos (Chin, 1998).

O PLS-SEM foi avaliado em dois estágios: (1) avaliação do modelo de medição e (2) avaliação do modelo estrutural (Amir et al., 2022). No estágio 1, foram avaliadas a confiabilidade, a validade, a “consistência” interna e outras propriedades das variáveis. No estágio 2, as hipóteses formuladas foram testadas.

3.4. ANÁLISE DO VIÉS DE MÉTODO COMUN

O viés de variação de método comum ocorre quando a variação nas respostas é mais atribuível ao instrumento de coleta de dados do que à posição individual do

respondente em relação a cada pergunta. Isso tende a ocorrer quando a variação nas respostas é sistematicamente atribuída a um único método de medição. Para evitar esse possível viés, os respondentes foram informados no questionário que as respostas eram anônimas e que não havia resposta certa ou errada. Posteriormente, foi usado o teste de fator único de Harman. Para isso, foi realizada uma análise exploratória dos itens usados para medir os construtos do modelo.

Essa análise permitiu a extração de cinco fatores, com valores próprios superiores a um, que explicaram 91% da variação nas variáveis originais e nenhum deles reteve mais de 50% da variação nas variáveis originais (Podsakoff & Organ, 2012). Assim, o viés do método comum não se mostrou um problema significativo neste estudo.

4. RESULTADOS

4.1. ANÁLISE DE MEDIDAS

Na Tabela 02, apresenta-se as estimativas para os coeficientes estandardizados do modelo de medida e o t-Student.

Tabela 2: Estimativas de medição.

<i>Constructo</i>	<i>Itens</i>	<i>Coef. estandardizados</i>	<i>t- Student</i>
<i>Liderança Responsável</i>	O meu supervisor direto demonstra conhecimento das reivindicações dos stakeholders relevantes.	0,955	98,799
	O meu supervisor direto considera as consequências das decisões para os stakeholders afetados.	0,938	90,851
	O meu supervisor direto envolve os stakeholders afetados no processo de tomada de decisões.	0,925	60,854
	O meu supervisor direto pondera as diferentes reivindicações dos stakeholders antes de tomar uma decisão.	0,970	195,278
	O meu supervisor direto tenta alcançar um consenso entre os stakeholders afetados.	0,957	125,331
	Fonte: Voegtlin (2011).		

<u>Constructo</u>	<u>Itens</u>	<u>Coef. estandardizados</u>	<u>t- Student</u>
<u>Inovação Incremental</u>	Aperfeiçoamos frequentemente o fornecimento de produtos e serviços existentes.	0,954	93,798
	Implementamos regularmente pequenas adaptações aos produtos e serviços existentes.	0,698	17,926
	Introduzimos melhorias aos produtos e serviços existentes em nosso mercado.	0,986	239,843
	Melhoramos a eficiência do nosso fornecimento de produtos e serviços.	0,988	359,174
	Aumentamos as economias de escala nos mercados existentes.	0,933	95,782
	A nossa empresa amplia os produtos e serviços para os clientes existentes.	0,938	94,217
	Fonte: Jansen et al. (2006)		
<u>Inovação Radical</u>	Estas inovações representam um tipo de produto/serviço totalmente novo.	0,690	108,475
	Estas inovações podem ser descritas como inovações totalmente novas.	0,444	33,987
	Estas inovações satisfazem uma necessidade que não foi satisfeita por outros produtos/serviços.	0,448	34,147
	Estas inovações envolvem uma mudança revolucionária da última geração destes produtos./serviços.	0,895	68,334
	Estas inovações podem ser descritas como uma nova linha de produtos/ serviços.	0,893	70,107
	Essas inovações são significativas ou relevantes.	0,880	110,956
	Fonte: Marvel e Lumpkin (2007)		

<u>Constructo</u>	<u>Itens</u>	<u>Coef. estandardizados</u>	<u>t- Student</u>
<u>Desempenho Ambiental</u>	A empresa tem uma definição explícita de política ambiental e planos ambientais a longo prazo.	0,841	43,821
	A empresa tem responsabilidades ambientais bem definidas.	0,959	57,826
	A empresa tem sistemas de medição e avaliação do desempenho ambiental.	0,914	37,795
	A empresa tem planos de emergência ambiental.	0,889	19,246
	A empresa tem políticas de substituição de poluentes e materiais e conservação de materiais virgens.	0,902	16,995
	A empresa tem desenhos que facilitem a redução do consumo de recursos e a geração de resíduos durante a produção, distribuição e utilização de produtos.	0,920	21,425
	A empresa tem preferência por comprar produtos verdes.	0,899	59,271
	A empresa tem formação ambiental natural para funcionários.	0,913	19,338
	A empresa tem selecção de métodos de transporte mais limpos.	0,799	10,533
	A empresa faz eliminação responsável de desperdícios e resíduos, e tem sistemas de recuperação e reciclagem.	0,923	35,749
	A empresa tem filtros de emissões e controlos de fim de ciclo.	0,764	9,839
	Fonte: Mishra e Suar (2010)		

A avaliação desse modelo levou em conta a qualidade da medição de cada variável latente (consistência interna dos indicadores e validade convergente), bem como a validade discriminante. A consistência interna dos indicadores que medem o mesmo construto foi medida usando o Alfa de Cronbach, a Confiabilidade Composta (CR) e a Variância Média Extraída (AVE). Os resultados são mostrados na Tabela 03. O alfa de Cronbach de cada variável está acima de 0,9. O CR e a AVE também estão acima dos limites de referência, 0,7 e 0,5, respectivamente (Fornell & Larcker, 1981). Assim, podemos concluir que os construtos estão sendo adequadamente medidos pelos indicadores usados para esse fim.

Também foi realizada uma análise da validade discriminante. Os resultados são mostrados na Tabela 03. Como se pode observar, a raiz quadrada da AVE é sempre maior do que a correlação entre os construtos. Portanto, podemos concluir que a validade discriminante foi salvaguardada (Fornell & Larcker, 1981).

Tabela 3: Matriz de correlação dos construtos, estimativas de confiabilidade e estimativas de variância extraída.

CONSTRUCTO	1	2	3	4	Cronbach's alpha	CR	AVE
1. Desempenho Ambiental	0,877				0,975	0,973	0,770
2. Inovação Incremental	0,376	0,926			0,966	0,973	0,857
3. Inovação Radical	0,074	0,078	0,924		0,966	0,972	0,854
4. Liderança Responsável	0,392	0,444	0,499	0,949	0,972	0,978	0,901

Nota 1: Os elementos da diagonal são a raiz quadrada da variância média extraída; os elementos fora da diagonal são as correlações entre os constructos.

4.2. MODELO ESTRUTURAL E TESTE DE HIPÓTESES

A Tabela 4 mostra as estimativas dos parâmetros do modelo estrutural, a estatística t associada e um resumo dos resultados do teste de hipóteses. Quase todas as hipóteses formuladas foram corroboradas. Os resultados mostraram que o desempenho ambiental afeta direta e positivamente a inovação incremental e a liderança responsável (H1a e H2). O efeito direto negativo do desempenho ambiental sobre a inovação radical só é significativo se o nível de significância for de 10%. (H1b). Considerando as hipóteses 3a e 3b, os resultados sugerem que a liderança responsável tem um efeito positivo sobre a inovação incremental e a inovação radical.

Tabela 04: Resumo de hipóteses.

HIPÓTESES		Path	t- Student	RESULTADO
H1a	Desempenho Ambiental -> Inovação Incremental	0,239***	4,150	SUPORTADA
H1b	Desempenho Ambiental-> Inovação Radical	-0,143*	1,779	NÃO SUPORTADA
H2	Desempenho Ambiental -> Liderança Responsável	0,392***	7,816	SUPORTADA
H3a	Liderança Responsável -> Inovação Incremental	0,351***	5,604	SUPORTADA
H3b	Liderança Responsável -> Inovação Radical	0,556***	10,600	SUPORTADA

Notas: *** p<0,01; * p< 0,10.

A Tabela 5 examina ainda os efeitos diretos e indirectos. Embora o efeito direto do desempenho ambiental sobre a inovação radical tenha sido negativo, o efeito indireto por meio da liderança responsável foi positivo ($\beta = 0,218$, $p < 0,01$), levando a um efeito total positivo geral. Isso sugere que as empresas com bom desempenho ambiental podem não incentivar diretamente a inovação radical, mas o fazem indiretamente por meio da promoção da liderança responsável.

Tabela 05: Efeitos directos e indirectos

	Inovação Incremental				Inovação Radical			
Efeito	Directo	Indirecto	Total	P-value	Directo	Indirecto	Total	P-value
Desempenho Ambiental	0,239	0,137	0,376	0,000	-0,143	0,218	0,075	0,335

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Vários estudos examinaram a relação entre desempenho ambiental e inovação (Ullah et al., 2022; Carrion-Flores et al., 2013; Kim, 2015; Wagner, 2008; Yang et al., 2019). Este estudo contribui para a literatura testando e confirmando a hipótese H1, que propõe que o desempenho ambiental afeta direta e positivamente a inovação incremental. Além disso, os resultados apoiam a H2, indicando que o desempenho ambiental influencia indiretamente a inovação radical, com a liderança responsável atuando como um fator mediador. Isso ressalta a complexidade da relação entre desempenho ambiental e inovação, já que os esforços de sustentabilidade, por si só, podem não ser suficientes para promover mudanças radicais sem um forte envolvimento da liderança.

Uma das principais contribuições deste estudo está em seu novo exame da relação entre desempenho ambiental e liderança responsável (H2). Não foi identificada nenhuma pesquisa anterior que abordasse diretamente essa relação, o que torna este estudo um importante acréscimo à literatura. Os resultados indicam que as empresas comprometidas com a sustentabilidade tendem a desenvolver práticas de liderança responsável, reforçando o argumento de que as empresas ambientalmente responsáveis promovem líderes que integram as preocupações das partes interessadas na tomada de decisões (Doh & Quigley, 2014; Haque et al., 2019). Os resultados indicam que as empresas comprometidas com a sustentabilidade tendem a desenvolver práticas de liderança responsável, reforçando o argumento de que as empresas ambientalmente responsáveis promovem líderes que integram as preocupações das partes interessadas na tomada de decisões (Doh & Quigley, 2014; Haque et al., 2019). Isso se alinha à teoria das partes interessadas, que postula que as organizações que priorizam a sustentabilidade

devem cultivar uma liderança que equilibre diversos interesses para obter sucesso no longo prazo (Danso et al., 2020; Kaler, 2003).

Embora a literatura tenha explorado os efeitos da liderança responsável sobre a inovação (H3a e H3b), os resultados anteriores permanecem inconclusivos (Danso et al., 2020; Dominguez-Escrig et al., 2019; Javed et al., 2020), destacando a necessidade de mais estudos empíricos. Nossas descobertas contribuem para esse debate ao demonstrar um efeito positivo da liderança responsável tanto na inovação incremental quanto na radical. Notavelmente, a liderança responsável fornece um mecanismo por meio do qual o desempenho ambiental se traduz em inovação radical, atenuando o efeito direto negativo observado em H1b. Isso sugere que, embora os investimentos em sustentabilidade possam criar restrições de curto prazo à inovação disruptiva, a liderança responsável promove uma perspectiva de longo prazo que permite avanços revolucionários ao longo do tempo.

Além disso, essas descobertas enfatizam a dupla função da liderança responsável: ela não apenas reforça a inovação incremental por meio de estratégias de melhoria contínua, mas também cultiva uma cultura que apóia a assunção de riscos e mudanças radicais quando necessário.

Essa distinção é particularmente relevante para as empresas que buscam alinhar as metas ambientais com a vantagem competitiva. As empresas que incorporam princípios de sustentabilidade às estruturas de liderança têm maior probabilidade de obter resultados de inovação que equilibrem a eficiência operacional com mudanças transformadoras.

Em resumo, este estudo fornece suporte empírico para todas as hipóteses propostas, reforçando o argumento de que a liderança responsável desempenha um papel central na tradução do desempenho ambiental em resultados de inovação. Isso ressalta a importância de promover uma liderança orientada para a sustentabilidade a fim de aprimorar a inovação incremental e radical nas organizações. Pesquisas futuras devem explorar ainda mais as condições em que a liderança responsável maximiza o potencial das iniciativas ambientais para impulsionar a inovação radical, especialmente em diferentes setores e ambientes regulatórios.

6. CONCLUSÕES

Este estudo oferece percepções valiosas sobre a relação entre desempenho ambiental, liderança responsável e inovação nas organizações. Os resultados demonstram que o desempenho ambiental não apenas influencia diretamente a inovação incremental, mas também impacta indiretamente a inovação radical por meio

da função mediadora da liderança responsável. Isso destaca a importância de promover uma liderança orientada para a sustentabilidade nas empresas, o que, por sua vez, impulsiona os resultados da inovação.

Os resultados também enfatizam a crescente relevância da liderança responsável, especialmente em organizações comprometidas com a sustentabilidade. As empresas que priorizam o desempenho ambiental tendem a cultivar uma liderança mais sintonizada com os interesses das partes interessadas, contribuindo para inovações incrementais e radicais. Isso reforça a ideia de que a liderança responsável é um fator essencial para o sucesso organizacional, alinhando os esforços de sustentabilidade com a capacidade de inovação.

Com base nessas descobertas, as organizações devem se concentrar em estimular a liderança responsável como um elemento estratégico fundamental para aprimorar suas capacidades de inovação. Além disso, pesquisas futuras poderiam explorar melhor as nuances de como a liderança responsável afeta diferentes tipos de inovação em vários setores e examinar os possíveis fatores moderadores ou mediadores que poderiam fortalecer ou enfraquecer essas relações.

7. IMPLICAÇÕES DO ESTUDO

Este estudo tem implicações teóricas e práticas. De uma perspectiva teórica, ele contribui para a literatura sobre desempenho ambiental e liderança responsável (LR), destacando sua inter-relação e seu efeito combinado sobre a inovação. Esse insight enriquece nossa compreensão de como as práticas de liderança orientadas para a sustentabilidade podem impulsionar a inovação organizacional, especialmente no contexto de empresas comprometidas com o desempenho ambiental.

Do ponto de vista prático, os resultados sugerem que as empresas com forte desempenho ambiental e liderança responsável desempenham um papel fundamental na promoção da inovação. Os gerentes e líderes organizacionais podem aproveitar essa percepção para criar ambientes que incentivem tanto a sustentabilidade quanto o pensamento inovador. Além disso, os formuladores de políticas devem considerar a possibilidade de oferecer mais incentivos às empresas que demonstram um compromisso com o desempenho ambiental. Esses incentivos poderiam motivar as empresas a aumentar seus esforços de inovação e, ao mesmo tempo, garantir o uso responsável e consciente dos recursos naturais. Essa abordagem não apenas aumentaria o sucesso organizacional, mas também contribuiria para o bem-estar de longo prazo das gerações futuras, promovendo práticas comerciais sustentáveis.

8. LIMITAÇÕES E PESQUISAS FUTURAS

Este estudo tem algumas limitações que podem ser sugestões importantes para trabalhos futuros. O fato de esta pesquisa se concentrar apenas nas percepções dos funcionários, e não nas percepções dos gerentes das empresas selecionadas, é considerado uma limitação porque identifica apenas um lado das percepções. Além disso, o fato de que apenas as empresas listadas na bolsa de valores brasileira foram abrangidas, excluindo todas as outras empresas, pode limitar a capacidade de generalizar os resultados. Pesquisas futuras poderiam explorar como os fatores específicos do setor, a cultura organizacional e as pressões regulatórias externas moldam a relação entre a liderança responsável e os diferentes tipos de inovação. Examinar a função de mediadores ou moderadores adicionais, como governança corporativa ou capacidade tecnológica, poderia refinar ainda mais nossa compreensão dos mecanismos que impulsionam a inovação sustentável. Ao abordar esses caminhos, estudos futuros poderão fornecer insights mais profundos sobre como as organizações podem alinhar estrategicamente o desempenho ambiental com a vantagem competitiva sustentada por meio da liderança responsável.

REFERÊNCIAS

- Alok, K 2017, "SAttvika Leadership: An Indian Model of Positive Leadership", *Journal of Business Ethics*, 142, no. 1, pp. 117-138. doi:10.1007/s10551-015-2790-2
- Amir, M, Siddique, M, Ali, K 2022, "Responsible leadership and business sustainability: Exploring the role of corporate social responsibility and managerial discretion". *Business and Society Review*, 127, no. 3, pp. 701-724. doi.org/10.1111/basr.12284
- Angus-Leppan, T, Metcalf, L & Benn, S 2010, "Leadership Styles and CSR Practice: An Examination of Sensemaking, Institutional Drivers and CSR Leadership", *Journal of Business Ethics*, 93, no. 2, pp. 189-213. doi:10.1007/s10551-009-0221-y
- Antunes, A & Franco, M 2016, "How people in organizations make sense of responsible leadership practices", *The Leadership and Organization Development Journal*, 37, no. 1, pp. 126-152. doi:10.1108/LODJ-04-2014-0084
- Balmer, JM, Fukukawa, K, & Gray, ER 2007, "The nature and management of ethical corporate identity: A commentary on corporate identity, corporate social responsibility and ethics", *Journal of Business Ethics*, 76, 7-15. doi:10.1007/s10551-006-9278-z
- Carrion-Flores, CE; Innes R & Sam, AG, 2013, "Do voluntary pollution reduction programs (VPRs) spur or deter environmental innovation? Evidence from 33/50", *Journal Environmental Economics and Management*, 66, 3, pp. 444-459. doi.org/10.1016/j.jeeem.2013.05.002
- Damanpour, F 1991, "Organizational innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators", *Academy of Management Journal*, 34, no. 3, pp. 555-590. doi:10.5465/256406

- Danso, A, Adomako, S, Lartey, T, Amankwah-Amoah, J & Owusu-Yirenkyi, D 2020, "Stakeholder integration, environmental sustainability orientation and financial performance", *Journal of Business Research*, 119, pp. 652-662. doi: 10.1016/j.jbusres.2019.02.038
- Doh, JP, Quigley, NR 2014, "Responsible Leadership and Stakeholder Management: Influence Pathways and Organizational Outcomes", *Academy of Management Perspectives*, 28, no. 3, pp. 255-274. doi:10.5465/amp.2014.0013
- Domínguez-Escrig, E, Mallén-Broch, F, Lapiedra-Alcamí, R & Chiva-Gómez R 2019, "The Influence of Leaders' Stewardship Behavior on Innovation Success: The Mediating Effect of Radical Innovation", *Journal of Business Ethics*, 159, pp. 849-862. doi:10.1007/s10551-018-3833-2
- Elkington, J 1998, 'Partnerships from cannibals with forks: the triple bottom line of 21st-century business', *Environmental Quality Management*, 8, no. 1, pp. 37-51. doi: 10.1002/tqem.3310080106
- Flammer, C, 2013, "Corporate social responsibility and shareholder reaction: The environmental awareness of investors", *Academy of Management Journal*, 56, no. 3, pp. 758-781.
- Freeman, RE, 1984, "Strategic management: A stakeholder approach", Cambridge university press.
- Fornell, C & Larcker, DF, 1981, "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error", *Journal of Marketing Research*, 18, no. 1, pp. 39-50.
- Garcia-Piqueres, G & Garcia-Ramos, R 2020, "Is the corporate social responsibility-innovation link homogeneous?: Looking for sustainable innovation in the Spanish context", *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27, no. 2, pp. 803-814. doi: 10.1002/csr.1845
- Haque, A, Fernando, M & Caputi, P. 2019, "The Relationship Between Responsible Leadership and Organisational Commitment and the Mediating Effect of Employee Turnover Intentions: An Empirical Study with Australian Employees", *Journal of Business Ethics*, 156, pp. 759-774 doi:10.1007/s10551-017-3575-6
- Hart, SL 1995, "A Natural-Resource-Based View of the Firm", *Academy of Management Review*, 20, no. 4, pp. 986-1014. doi:10.5465/amr.1995.9512280033 .
- Jansen, JP, Van Den Bosch FA & Volberda HW 2006, "Exploratory innovation, exploitative innovation, and performance: effects of organizational antecedents and environmental moderators", *Management Science*, 52, no. 11, pp. 1661-1674. doi:10.1287/mnsc.1060.0576
- Javed, M, Ali, HY, Asrar-ul-Haq, M, Ali, M & Kirmani, SAA 2020, "Responsible leadership and triple-bottom-line performance – do corporate reputation and innovation mediate this relationship?", *Leadership & Organization Development Journal*, 41, no. 4, pp. 501-517. doi:0.1108/LODJ-07-2019-0329
- Kaler, J 2003, "Differentiating Stakeholder Theories", *Journal of Business Ethics*, 46, pp. 71-83. doi:10.1023/A:1024794710899
- Kim, Y 2015, "Environmental, sustainable behaviors and innovation of firms during the financial crisis", *Business Strategy and the Environment*, 24, 1, pp. 58-72. doi.org/10.1002/bse.1811
- Kobarg, S, Stumpf-Wollersheim, J & Welp, IM 2019, "More is not always better: Effects of collaboration breadth and depth on radical and incremental innovation performance at the project level", *Research Policy*, 48, no. 1, pp. 1-10. doi:10.1016/j.respol.2018.07.014
- Liao, Z & Zhang, M 2020, "The influence of responsible leadership on environmental innovation and environmental performance: The moderating role of managerial discretion", *Corporate Social*

Miska, C, Szocs, I & Schiffinger, M 2018, "Culture's effects on corporate sustainability practices: A multi-domain and multi-level view", *Journal of World Business*, 53, no. 2, pp. 263–279. doi: 10.1016/j.jwb.2017.12.001

Pless, NM 2007, "Understanding Responsible Leadership: Role Identity and Motivational Drivers", *Journal of Business Ethics*, 74, pp. 437–456. doi:10.1007/s10551-007-9518-x

Podsakoff, P. M, MacKenzie, S B, & Podsakoff, N P 2012, "Sources of method bias in social science research and recommendations on how to control it," *Annual Review of Psychology*, 63, no. 1, pp. 539–569.

Prasad, B & Junni, P 2017, "A contingency model of CEO characteristics and firm innovativeness: the moderating role of organizational size", *Management Decision*, 55, no. 1, pp. 156–177. doi:10.1108/MD-02-2016-0071

Rahman, M, Rodriguez-Serrano, MA & Faroque, AR 2020, "Corporate environmentalism and brand value: A natural resource-based perspective", *Journal of Marketing Theory and Practice*. doi:10.1080/10696679.2021.1872387

Sajjad, A & Eweje, G 2014, "Corporate Social Responsibility in Pakistan: Current Trends and Future Directions", *Corporate Social Responsibility and Sustainability: Emerging Trends in Developing Economies*, Emerald Group Publishing Limited, Bingley, pp. 163–187. doi:10.1108/S2043-905920140000008010

Song, M & Thieme J 2009, "The role of suppliers in market intelligence gathering for radical and incremental innovation", *Journal of Product Innovation Management*, 26 pp. 43– 57. doi:10.1111/j.1540-5885.2009.00333.x

Standing, C & Kiniti, S 2011, "How can organizations use wikis for innovation?", *Technovation* , 31, no. 7. doi:10.1016/j.technovation.2011.02.005

Voegtlin, C 2011, "Development of a scale measuring discursive responsible leadership", *Journal of Business Ethics*, pp. 57–73. doi:10.1007/s10551-011-1020-9

Ullah, F, Jiang P Elamer, AA, & Owusu A., 2022, "Environmental performance and corporate innovation in China: The moderating impact of firm ownership", *Technological Forecasting and Social Change*, 184. doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121990

Wagner, 2008, "Empirical influence of environmental management on innovation: evidence from Europe", *Ecological Economics*, 66, 2, pp. 392–402. doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.10.001

Wijethilake, C 2017, "Proactive sustainability strategy and corporate sustainability performance: The mediating effect of sustainability control systems", *Journal of Environmental Management*, 196, pp. 569–582. doi:10.1016/j.jenvman.2017.03.057

Yang, D, Jiang, W & Zhao, W 2019, "Proactive environmental strategy, innovation capability, and stakeholder integration capability: A mediation analysis", *Business Strategy and the Environment*, 28, no. 8, pp. 1534–1547. doi:10.1002/bse.2329

SOBRE OS ORGANIZADORES

Jesús Rivas Gutiérrez

Pregrado: Licenciatura en Odontología, egresado de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Diplomado en Investigación Educativa por la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ). Especialidad: Docencia Superior por la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ). Posgrado: Maestría en Ciencias de la Educación por la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ). Posgrado: Doctor en Ciencias de la Educación por la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca (UABJO).

Docente de base de tiempo completo por más de 35 años en la Universidad Autónoma de Zacatecas en la Unidad Académica de Odontología y la Unidad Académica de Docencia Superior (UAO/UAZ – UADS/UAZ). Docente invitado en la Maestría en Docencia e Investigación Jurídica de la Unidad Académica de Derecho de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAD/UAZ).

Docente invitado en el Doctorado de Farmacología de la Unidad Académica de Medicina Humana de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAMH/UAZ). Ponente en eventos académicos locales, regionales, nacionales e internacionales con temáticas sobre odontología, educación, enseñanza-aprendizaje, práctica docente, medio ambiente, sustentabilidad, representaciones sociales, evaluación y reestructuración curriculares entre otros temas.

Autor de diversos libros, capítulos de libro y artículos en revistas nacionales e internacionales sobre odontología, educación, enseñanza aprendizaje, práctica docente, medio ambiente, sustentabilidad, representaciones sociales, evaluación y reestructuraciones curriculares entre otros temas.

Director de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Zacatecas, periodo 2008-2012. Responsable Académico de la Licenciatura de Médico Cirujano Dentista de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Zacatecas, periodo 2004-2008. Coordinador de Acreditaciones de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Zacatecas, periodo 2016-2021.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7223-4437>

Nelly Alejandra Rodríguez Guajardo

Química Farmacéutica Bióloga (QFB) por la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ). Maestra en Educación por la Universidad Interamericana para el Desarrollo (UNID). Doctora en Ciencias Forenses por el Instituto Zacatecano de Estudios Universitarios

(IZEU). Certificada en Química Forense por el Colegio Mexicano de Ciencias Forenses A.C. Cuenta además con diplomados en Ciencias Forenses, Tutorías, Organelos Celulares, Genética Forense, Tanatología y Psicología Sistémica.

Docente de tiempo completo con 18 años de antigüedad laboral en la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAO/UAZ). Coordinadora del Área de Ciencia Básica de la UAO/UAZ. Cuenta con Perfil PRODEP (Programa para el Desarrollo Profesional Docente) y es integrante del Cuerpo Académico CA-UAZ-267 “Ciencia Básica Farmacológica y Forense en la Práctica Odontológica”. Integrante del Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

Autora y coautora de publicaciones en español e inglés en revistas arbitradas e indexadas de ámbito local, nacional e internacional, sobre odontología, ciencias químicas, ciencias forenses, educación, enseñanza-aprendizaje, currículo y otros temas. Asimismo, es autora y coautora de capítulos de libros nacionales e internacionales en las áreas de odontología, ciencias químicas, ciencias forenses, educación, enseñanza-aprendizaje, currículo y temáticas afines.

Ha participado como organizadora, moderadora y evaluadora en eventos académicos locales, nacionales e internacionales. Es responsable de la investigación titulada “Tipo de inflamación presente en la enfermedad periodontal y su adecuada prescripción farmacológica, en pacientes de CLIMUZAC”, desarrollada en la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Zacatecas.

Asesora diversas tesis para la obtención del grado de licenciatura en la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Zacatecas. Asimismo, se desempeña como tutora de alumnos de licenciatura y como responsable de un Pasante de Servicio Social de la misma Unidad Académica.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8159-5621>

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) 202, 203, 205, 207
Artificial intelligence 114, 123, 124, 127, 129, 133, 135, 136, 138, 176, 177, 186, 232, 242
Auditoría de cumplimiento 36, 37, 38, 39, 40, 42, 41, 44, 45
Auto-aprendizaje 188
Autoaprendizaje 187, 188, 232

B

Big Four 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 58
Branching escenarios clínicos 188

C

Calidad de auditoría 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58
Capital intelectual 23, 25, 26, 27, 28, 29, 33, 34
CDE/BIM 141, 142, 147, 151, 152, 153
Ciudadanía digital 176, 182, 183
Concentración del mercado de auditoría 49, 50, 56
Costos de calidad 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45
Currículum escolar 176, 177, 183

D

Desempenho ambiental 74, 75, 76, 77, 78, 81, 84, 85, 86, 87, 88, 89
Desempeño financiero 23, 26, 27, 30, 34
Diagnóstico 15, 43, 155, 160, 161, 162, 168, 169, 171, 209, 224
Didáctica de la filosofía 203, 207, 226, 228

E

Edifícios sensíveis 141, 143, 144, 145, 151, 153
Empresas por Acciones Simplificadas 61, 62, 64, 68, 71, 72
Enseñanza de idiomas 231, 232, 234, 235, 236, 241
Environmental awareness 90, 92, 93, 95, 96, 97, 98, 99, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111
Escuelas de negocios 1, 2, 4, 8, 11, 16, 18

Estudiantes 112, 156, 157, 160, 161, 163, 165, 167, 168, 170, 171, 178, 179, 180, 182, 185, 187, 188, 190, 191, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 204, 205, 206, 208, 209, 210, 211, 213, 215, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 235, 236, 237, 238, 239, 241, 242

Evaluación 3, 10, 18, 34, 37, 38, 39, 40, 45, 49, 52, 111, 121, 155, 156, 157, 159, 160, 161, 165, 166, 167, 168, 169, 171, 172, 174, 175, 182, 183, 195, 196, 197, 201, 202, 205, 209

Explainable AI 124

F

Formación docente inicial 176

Formalización empresarial 61, 62, 63, 69, 71

G

Gestión contable 61, 62, 64, 65, 68, 71, 72

Gestión de la calidad 37, 39

Gestión del riesgo de fraude 48, 49, 50, 53, 56, 57

Google Workspace 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122

Gradualidad curricular 176

Green marketing 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110

I

Independencia del auditor 49, 50, 51, 53, 56, 57

Industria 4.0 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45

Informetría 1, 20

Innovación 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 11, 13, 16, 19, 21, 23, 24, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 39, 113, 114, 115, 120, 121, 167, 172, 174, 180, 202, 203, 204, 205, 208, 227, 229, 230, 231, 242

Inovação incremental 74, 75, 77, 78, 81, 83, 85, 86, 87

Inovação radical 74, 75, 77, 78, 81, 83, 85, 86, 87

Inteligencia Artificial 16, 39, 113, 114, 116, 117, 120, 121, 176, 177, 179, 185, 186, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 241, 242, 243

Inundações 141, 142, 143, 144, 145, 148, 153, 154

Investigación e innovación 1, 2, 4

K

Know-how 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33

L

Latinoamérica 1, 2, 3, 4, 8, 9, 18, 19, 21, 27, 28, 180, 186
Liderança responsável 74, 75, 78, 81, 82, 85, 86, 87, 88, 89

M

Manufactura 36, 37, 38, 39, 41
Material de apoyo didáctico 232
Medidas de Autoproteção 141, 143
Modelos econométricos 23, 26
Motivación académica 203, 205, 206, 207, 209, 210, 211, 226, 227, 228

N

Neurocognitive processes 123, 124, 133

O

Objetos Virtuales de Aprendizaje 231, 232, 234, 235
ODS 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18

P

Paraguay 11, 61, 70, 71, 72
Pensamiento crítico 179, 184, 185, 188, 190, 191, 192, 193, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 215, 225, 226, 227, 228, 229, 230
Plano de Emergência Interno 141, 143, 144
PLS-SEM 81, 92, 95, 99, 100, 105, 108, 110
Productividad 1, 8, 10, 113, 114, 115, 117, 120, 121
Purchase intent 92, 97, 98, 104, 105, 106
PyMEs 113, 114, 120, 121

R

Reestructuración curricular 155, 159, 160, 166, 173

S

Simulación 188
Sostenibilidad 1, 3, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 111, 112, 182
Strategic decision-making 124
Sustainable consumption 92, 93, 94, 95, 96, 106, 108, 109, 110

Sustainable Management 124, 130, 131

T

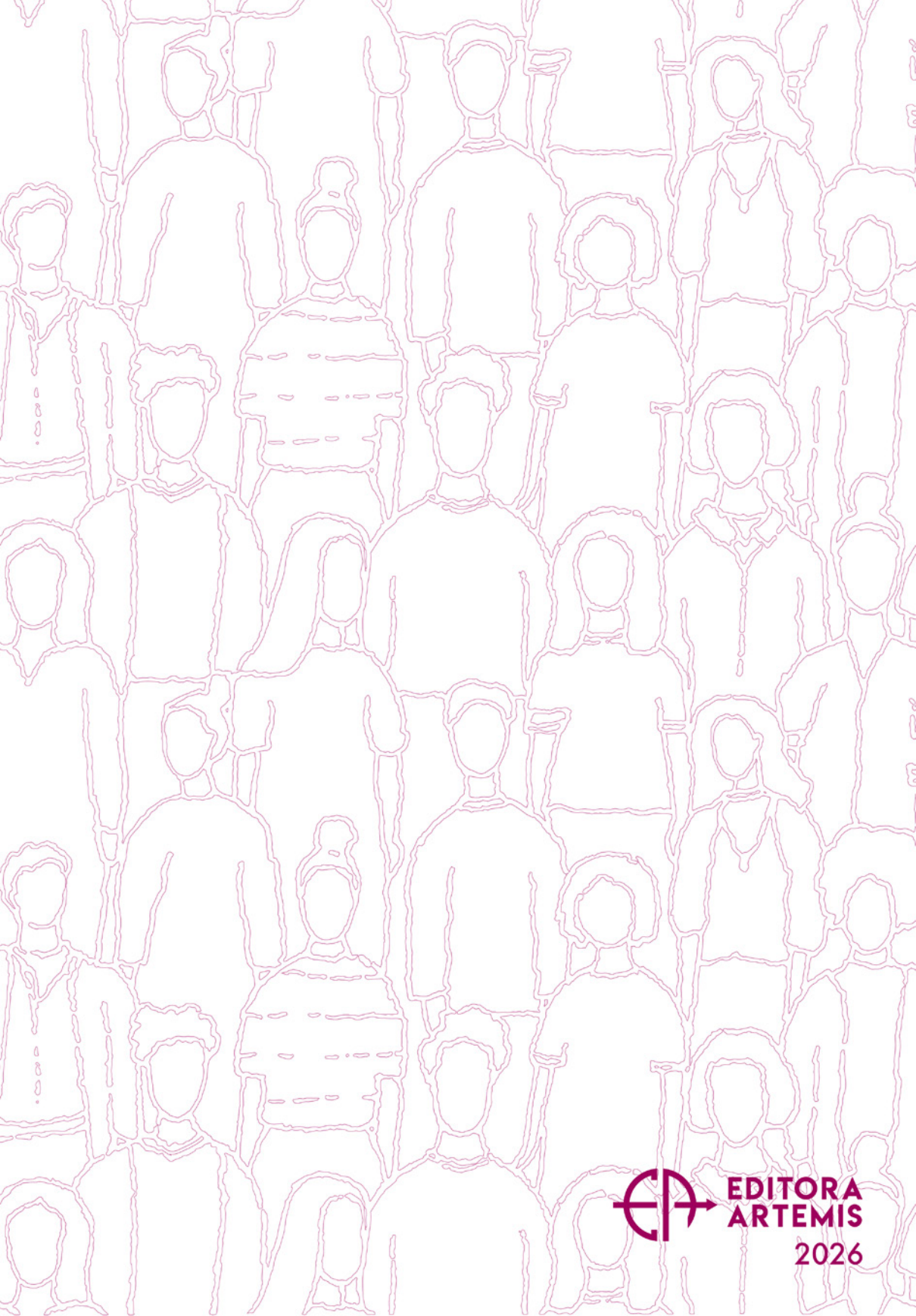
Tributación 61, 63, 72

U

University students 92, 95, 96, 98, 100, 106, 107, 110

V

Valoración de intangibles 23, 28, 27



**EDITORA
ARTEMIS**
2026