

CIÊNCIAS SOCIALMENTE APLICÁVEIS:

INTEGRANDO SABERES E
ABRINDO CAMINHOS

JORGE JOSÉ MARTINS RODRIGUES
MARIA AMÉLIA MARQUES

(Organizadores)

VOL VIII



EDITORA
ARTEMIS

2023

CIÊNCIAS SOCIALMENTE APLICÁVEIS:

INTEGRANDO SABERES E
ABRINDO CAMINHOS

JORGE JOSÉ MARTINS RODRIGUES
MARIA AMÉLIA MARQUES
(Organizadores)

VOL VIII



EDITORA
ARTEMIS

2023



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. Jorge José Martins Rodrigues Prof. ^a Dr. ^a Maria Amélia Marques
Imagem da Capa	ciempies
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 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
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 Carballedo, *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, México

Prof.ª Dr.ª Emilas Darlene Carmen Lebus, *Universidad Nacional del Nordeste/ Universidad Tecnológica Nacional, 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. 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. 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 Bio-Bio, 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 Godínez, *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. Júlio César Ribeiro, *Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil*
Prof. Dr. Leinig 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.ª Dr.ª Márcia de Souza Luz Freitas, *Universidade Federal de Itajubá, Brasil*
Prof. Dr. Marcos Augusto de Lima Nobre, *Universidade Estadual Paulista (UNESP), 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 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 Maria Gracinda Carvalho Teixeira, *Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil*



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.^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 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 [livro eletrônico] : integrando saberes e abrindo caminhos: vol. VIII / Organizadores Jorge Rodrigues, Maria Amélia Marques. – Curitiba, PR: Artemis, 2023.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

Edição bilingue

ISBN 978-65-87396-81-1

DOI 10.37572/EdArt_300523811

1. Ciências sociais aplicadas – Pesquisa – Brasil. 2. Abordagem interdisciplinar do conhecimento. I. Rodrigues, Jorge José Martins. II. Marques, Maria Amélia.

CDD 307

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422



APRESENTAÇÃO

O oitavo volume desta coleção segue a lógica dos livros anteriores. Procura apresentar ao leitor uma coletânea de artigos sobre problemáticas que são transversais ao campo das ciências sociais aplicadas.

Sendo discutível, na metodologia seguida na organização dos vários volumes procurou-se privilegiar artigos que abordassem novas tendências e/ou problemáticas transversais relevantes, adotassem metodologias mais holísticas e/ou modelos de investigação aplicada, apresentassem estudos de caso nacionais e/ou internacionais e procurassem ser reflexivos. Nesse contexto, o presente volume está organizado em três grandes eixos – Programação, Sustentabilidade, Educação e redes sociais.

Na construção da estrutura de cada eixo procurou-se seguir uma lógica em que cada artigo possa contribuir para uma melhor compreensão do artigo seguinte, gerando-se um fluxo de conhecimento acumulado que se pretende fluido e em espiral crescente.

Assim, o eixo Programação é constituído por um conjunto de oito artigos. A programação pode ser entendida como um conjunto de actividades que visam transformar tarefas repetitivas e monótonas em rotinas cooperativas e colaborativas. Estas rotinas são algoritmos e modelos matemáticos geradores de informação estruturada e eficiente que, apesar da sua racionalidade limitada, é útil para a tomada de decisões, sejam individuais ou de grupo.

O eixo Sustentabilidade junta um conjunto de sete artigos que, em comum, contribuem para a construção da responsabilidade social. As mudanças climáticas estão a perturbar a vida de milhões de pessoas no planeta, com especial ênfase nas regiões rurais mais pobres e com impacto negativo na economia. Assim, exigem-se políticas públicas inclusivas que incentivem o uso de materiais multíusos, amigos do ambiente. Os resíduos sólidos urbanos necessitam de ser melhor geridos e as empresas deverão ser incentivadas a incorporar aquelas políticas nas suas estratégias, para reforço dos seus valores, conforto e bem-estar dos seus constituintes.

O eixo Educação e redes sociais tem seis artigos. As principais teorias de liderança parecem apontar para que esta seja contingencial, podendo ser ensinada e as respectivas competências treinadas e melhoradas. Todo o ensino, presencial ou a distância, tem os seus pontos fortes e pontos fracos. Exigem-se comportamentos éticos, nomeadamente em ambiente de redes sociais, para evitar fraudes quer com os conteúdos quer com a respectiva avaliação, com eventuais traumas psicológicos em quem é visado.

Com a disponibilização deste livro e seus artigos esperamos que os mesmos gerem inquietude intelectual e curiosidade científica, procurando a satisfação de novas necessidades e descobertas, motor de todas as fontes de inovação.

Jorge Rodrigues, ISCAL/IPL, Portugal
Maria Amélia Marques, IPS/ESCE, Portugal

SUMÁRIO

PROGRAMAÇÃO

CAPÍTULO 1..... 1

NUMERICAL CALCULATION BASED ON AGILE PROGRAMMING DEVELOPMENT TRAINING

Ángel Rubén Barberis

Lorena Elizabeth Del Moral Sachetti

Jorge Alberto Silvera

 https://doi.org/10.37572/EdArt_3005238111

CAPÍTULO 2..... 11

DISEÑO DE UN ROBOT MÓVIL PARA LA VALIDACION EXPERIMENTAL DE CONTROLADORES EN EL SEGUIMIENTO DE PARED

Jaime Franco Gutiérrez

Moisés García Villanueva

Salvador Ramírez Zavala

 https://doi.org/10.37572/EdArt_3005238112

CAPÍTULO 3..... 23

FAMÍLIAS ESTRUTURADAS DE MATRIZES ESTOCÁSTICAS SIMÉTRICAS

Cristina Paula da Silva Dias

Carla Maria Lopes da Silva Afonso dos Santos

João Tiago Praça Nunes Mexia

 https://doi.org/10.37572/EdArt_3005238113

CAPÍTULO 4..... 35

ANÁLISIS DE LA EFICIENCIA DE LOS ALGORITMOS MEDIANTE EL USO DE LAS FUNCIONES DE LANDAU

José Francisco Villalpando Becerra

María José Aceves Sepúlveda

 https://doi.org/10.37572/EdArt_3005238114

CAPÍTULO 5..... 46

ANÁLISIS DE FTIR EN BREAS DE ALQUITRÁN DE HULLA

Juanita Yazmín Guevara Chávez

Fátima Pamela Lara Castillo

Griselda Berenice Escalante Ibarra

 https://doi.org/10.37572/EdArt_3005238115

CAPÍTULO 6.....52

DE LA RACIONALIDAD LIMITADA A LA RACIONALIDAD FINANCIERA EN LOS ESTUDIANTES DE LA UAEMEX (UNIDAD ACADÉMICA PROFESIONAL CUAUTITLÁN IZCALLI)

Marco Antonio Piña Sandoval

Fermin Leonel Reyes

Montserrat Piña Cárdenas

Jorge Rogelio Zenteno Domínguez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_3005238116

CAPÍTULO 7..... 63

SLIDING MODE CONTROLLER-OBSERVER EXPERIMENTAL DESIGN FOR THE TWO-TANK HYDRAULIC SYSTEM TAKAGI-SUGENO MODELING

Ángel Garibo

Marco A. Rodríguez

Juan M. de la Torre

Marisela Y. Hernández

Juan Anzures Marín

Salvador Ramírez Zavala

 https://doi.org/10.37572/EdArt_3005238117

CAPÍTULO 8.....77

ESTUDO DE TERMINOLOGIA CONTROLADA PARA TRADUÇÃO AUTOMÁTICA COM BASE EM CORPORA DE MANUAIS DE INSTRUÇÕES DE ELECTRODOMÉSTICOS

尹雪璐 Xuelu Yin

甄钊 Zhao Zhen

 https://doi.org/10.37572/EdArt_3005238118

SUSTENTABILIDADE

CAPÍTULO 9.....92

CLIMATE SHOCKS AND THE US ECONOMY

Dejan Romih

Arne Baruca

 https://doi.org/10.37572/EdArt_3005238119

CAPÍTULO 10.....107

EMPODERAMIENTO DETONADOR DE CRECIMIENTO ECONÓMICO ANTE
LOS PROBLEMAS SOCIALES QUE ENFRENTAN LAS MUJERES RURALES
EMPREENDEDORAS QUE VENDEN PESCADO EN LA PERIFERIA DEL MERCADO
PÚBLICO MANUEL LARRAINZAR EN TONALÁ, CHIAPAS

Isabel Pérez Pérez

Graciela de Paz

 https://doi.org/10.37572/EdArt_30052381110

CAPÍTULO 11..... 120

PERSONAL FACTORS INFLUENCING SINGLE-USE PLASTIC PACKAGING
CONSUMPTION: A QUALITATIVE APPROACH

María del Carmen Franco Gómez

Kristel Rojas Campoverde

Javier Solano Solano

 https://doi.org/10.37572/EdArt_30052381111

CAPÍTULO 12 141

LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS: UNA VISIÓN DE ESTUDIANTES Y
CIUDADANOS DE CHILPANCINGO, GUERRERO, MÉXICO

Ciro Andraca Sánchez

Justiniano González González

Alejandra Hitahii Muñoz García

María Cristina Santiago Dionisio

Paulino Bueno Domínguez

Manuel Mendoza Mojica

 https://doi.org/10.37572/EdArt_30052381112

CAPÍTULO 13.....152

LA RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA EN LAS EMPRESAS ECUATORIANAS

Alexandra Auxiliadora Mendoza Vera

Pablo Edison Ávila Ramírez

Angélica María Indacochea Vásquez

Martha Margarita Minaya Macías

Gina Gabriela Loor Moreira

Janeth Virginia Intriago Vera

Jorge Luis Loor Tello

Fernando José Veloz Párraga

Maritza Alexandra Ávila Ramírez

Jhonny Antonio Ávila Ramírez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_30052381113

CAPÍTULO 14..... 167

LAS EMPRESAS FAMILIARES DEL MEDIO RURAL Y SU FORTALEZA EN LA RELACIÓN CON SUS EMPLEADOS

Alma Delia Inda

Gloria Muñoz del Real

Jackeline Hernández Bejarano

Olga Lidia Gutiérrez Gutiérrez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_30052381114

CAPÍTULO 15..... 178

HUARACHES KWARACHI-INNOVA: CAMINANDO HACIA UN FUTURO ECO-AMIGABLE

Adriana Calderón Gutiérrez

José Roberto Jiménez Echeverría

Liliana Venegas Michel

Armando García Echeverría

Alejandra Delgado Urbina

 https://doi.org/10.37572/EdArt_30052381115

EDUCAÇÃO E REDES SOCIAIS

CAPÍTULO 16..... 189

MODELO DE CARACTERIZACIÓN DE LIDERAZGO

Omar Alejandro Guirette Barbosa

Claudia Guadalupe Lara Torres

Emanuel Magallanes Ulloa

Beatriz Adriana Rodríguez González

Selene Castañeda Burciaga

 https://doi.org/10.37572/EdArt_30052381116

CAPÍTULO 17 200

CHIAKI ISHII – UMA PESQUISA NARRATIVA SOBRE O ATLETA QUE ALAVANCOU O JUDÔ NO BRASIL A PARTIR DAS COMPETÊNCIAS DO ESPORTISMO

Rodrigo Guimarães Motta

Neusa Maria Bastos Fernandes dos Santos

Wagner Castropil

 https://doi.org/10.37572/EdArt_30052381117

CAPÍTULO 18219

TRANSFORMING TRADITIONAL PROFESSIONAL DEVELOPMENT INTO BLENDED LEARNING COMMUNITIES

Cristo Ernesto Yáñez León

James M. Lipuma

 https://doi.org/10.37572/EdArt_30052381118

CAPÍTULO 19230

IMPACTO FINANCIERO Y PSICOLÓGICO DEL FRAUDE INFORMÁTICO EN LOS MIEMBROS DE LAS COMUNIDADES EDUCATIVAS DE GUAYAQUIL

Yesenia Karina Alcívar Rendón

Diana Carolina Arriaga León

Damián Enrique Dattus Torres

Douglas Daniel Díaz Torres

Susana Mirella Gómez Cabrera

Alexandra Elizabeth Tituaña Montoya

Eraldo Voltaire Vargas Sánchez

María Yolanda Vera Vera

María Eufemia Villao Ordoñez

Olga Angélica Viteri Campoverde

 https://doi.org/10.37572/EdArt_30052381119

CAPÍTULO 20249

LAS REDES SOCIALES COMO MEDIO DE DIFUSIÓN DE LA COMUNIDAD LGBTQ+ EN VERACRUZ

Rossy Lorena Laurencio Meza

María del Pilar Anaya Avila

Carlos Eduardo Anaya Avila

Kevin Eloy Cué Rosales

 https://doi.org/10.37572/EdArt_30052381120

CAPÍTULO 21261

A TEORIA HIPODÉRMICA E A OPERACIONALIDADE DO MODELO DE COMUNICAÇÃO DE LASSWELL EM TEMPO DE REDES SOCIAIS: O CASO DE CHARLOTTESVILLE (EUA, 2017)

Paulo Bruno Alves

 https://doi.org/10.37572/EdArt_30052381121

SOBRE OS ORGANIZADORES296

ÍNDICE REMISSIVO 297

CAPÍTULO 12

LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS: UNA VISIÓN DE ESTUDIANTES Y CIUDADANOS DE CHILPANCINGO, GUERRERO, MÉXICO

Data de submissão: 26/04/2023

Data de aceite: 12/05/2023

Manuel Mendoza Mojica

Universidad Autónoma de Guerrero

Facultad de Ecología Marina

Acapulco, Guerrero, México

<https://orcid.org/0000-0002-3824-0611>

Ciro Andraca Sánchez

Universidad Autónoma de Guerrero

Centro Regional de Educación Superior

Zona Sur Acapulco

Acapulco, Guerrero, México

<https://orcid.org/0000-0003-3285-2390>

Justiniano González González

Universidad Autónoma de Guerrero

Centro Regional de Educación Superior

Zona Sur Acapulco

Acapulco, Guerrero, México

<https://orcid.org/0000-0002-3881-4881>

Alejandra Hitahii Muñoz García

Universidad Autónoma de Guerrero

Observatorio Institucional

Chilpancingo, Guerrero, México

<https://orcid.org/0000-0002-1297-0800>

María Cristina Santiago Dionisio

Universidad Autónoma de Guerrero

Facultad de Ciencias Químico Biológicas

Chilpancingo, Guerrero, México

<https://orcid.org/0000-0001-5187-665X>

Paulino Bueno Domínguez

Universidad Autónoma de Guerrero

Facultad de Ecología Marina

Acapulco, Guerrero, México

<https://orcid.org/0000-0003-2118-4913>

RESUMEN: El objetivo de esta investigación es identificar las variables asociadas a la percepción sobre el manejo de los residuos sólidos urbanos, así como la actitud estudiantil de nivel superior y la ciudadanía de Chilpancingo, Guerrero, México, durante la crisis sanitaria por cierre del relleno sanitario municipal, situación exacerbada por el incremento paulatino en la generación de residuos, así como por el crecimiento poblacional. De acuerdo al INEGI (2020) la población del municipio de Chilpancingo fue de 283,357 habitantes, y puesto que, hay una generación de rsu *per* cápita cercano al 1.0 kg/día, situación que deriva en una generación aproximada de 280 toneladas/día. El estudio transversal se realizó entre 16 de octubre y el 10 de noviembre de 2017, durante la crisis sanitaria derivada del amontonamiento de los rsu en los espacios públicos y vialidades en el área urbana y suburbana. Se elaboraron dos cuestionarios: uno para los habitantes de Chilpancingo y otro para estudiantes del Centro Regional de Educación Superior *Campus Zumpango*. Para el análisis de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS 25. Participaron 316 estudiantes y 190 ciudadanos de Chilpancingo. Se encontraron seis variables

asociadas a la problemática sanitaria generada por la acumulación de rsu entre habitantes de Chilpancingo y el estudiantado, al determinar el OR, X^2 y el p-valor, además se encontró similitudes sobre la actitud (escala tipo Likert) en ambas poblaciones. La principal limitación del estudio es la temporalidad, por tal razón, es necesario plantear otros diseños de estudios que contribuyan a ampliar el conocimiento sobre el fenómeno en estudio.

PALABRAS CLAVE: Residuos sólidos urbanos. Relleno sanitario. Población. Variables.

THE MANAGEMENT OF URBAN SOLID WASTE: A VISION OF STUDENTS AND CITIZENS OF CHILPANCINGO, GUERRERO, MEXICO

ABSTRACT: The aim of this research is to identify the variables associated with the perception of urban solid waste management, as well as the attitude of high school students and citizens of Chilpancingo, Guerrero, Mexico, during the sanitary crisis caused by the closure of the municipal landfill, a situation exacerbated by the gradual increase in waste generation, as well as population growth. According to INEGI (2020) the population of the municipality of Chilpancingo was 283,357 inhabitants, and since, there is a per capita generation of rsu close to 1.0 kg/day, situation that derives in an approximate generation of 280 ton/day. The cross-sectional study was conducted between October 16 and November 10, 2017, during the sanitary crisis derived from the pile-up of rsu in public spaces and roads in the urban and suburban area. Two questionnaires were developed: one for the inhabitants of Chilpancingo and another for students of the Centro Regional de Educación Superior Campus Zumpango. The SPSS 25 statistical package was used for data analysis. 316 students and 190 citizens of Chilpancingo participated. Six variables associated with the health problems generated by the accumulation of rsu were found among inhabitants of Chilpancingo and the student body, by determining the OR, X^2 and p-value, in addition, similarities were found on the attitude (Likert-type scale) in both populations. The main limitation of the study is its temporality, for this reason, it is necessary to propose other study designs that contribute to expand the knowledge about the phenomenon under study.

KEYWORDS: Urban solid waste. Sanitary landfill. Population. Variables.

1 INTRODUCCIÓN

La generación de residuos sólidos urbanos (rsu) ha ido aumentando paulatinamente, debido al crecimiento poblacional, la fabricación de nuevos productos, así como los cambios en los comportamientos de consumo de la población. Esta problemática ha provocado un fuerte impacto ambiental, particularmente en las zonas urbanas, donde los desechos son acumulados en grandes cantidades, dificultando su almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final, debido a la escasez de sitios de disposición final adecuados conforme a la normatividad (SEMARNAT, 2003).

La producción de residuos sólidos *per cápita* es un indicador sobre el nivel socioeconómico de un país o región, de forma que, el 16% de los países con altos ingresos generan el 34% de los residuos producidos a nivel global (World Bank, 2018). Mientras que, en Estados Unidos, la base diaria *per cápita*, sobre la generación de rsu, pasó de

1.24 kg/día en 1920 (Public Health Service (PHEW), 1970), a 2.22 kg/día en el 2018 (United States Environmental Protection Agency, 2022), no obstante, durante este mismo periodo, el crecimiento poblacional se triplicó al pasar de 105.7 a 326.8 millones de habitantes (World Bank, 2023), por lo que se generan, aproximadamente 725 mil toneladas por día. Mientras, que México, en ese mismo periodo, la población creció de 14.3 a 124 millones de habitantes, sin embargo, la generación de residuos *per cápita* registrado en el 2017 fue de 0.98 kg de residuos por habitante, con un aproximado nacional de 121,500 toneladas por día (SEMARNAT, 2018). Mientras que en Chilpancingo, durante el 2001, con un promedio de generación *per cápita* de 0.953, se produjeron cerca de 186 toneladas de residuos por día (Hoorweg & Bhada Tata, 2012).

El manejo inadecuado de los RSU genera una fuerte presión sobre el ambiente, con afectaciones a distintos recursos como el agua, aire y suelo, con potenciales daños a la salud humana, ya sea, por la quema de la basura almacenada en espacios abiertos, donde la liberación de gases tóxicos, como el dióxido de carbono y el monóxido de carbono (Kanchanabhandhu & Woraphong, 2016), o debido a las enfermedades, derivadas de la proliferación de la fauna nociva, considerando que, entre el 50 y el 60% de los residuos están conformados por materia orgánica (Ozcan *et al.*, 2016; Aderoju & Dias, 2020).

La problemática sobre el cierre definitivo del sitio de disposición final del sanitario municipal de Chilpancingo, provocó una crisis sanitaria originado por la acumulación de rsu en el área urbana y suburbana de la ciudad, debido a la proliferación de fauna nociva y a la contaminación visual (Méndez, 2013), al interrumpirse la operación regular del servicio público de limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos, problemática que se acrecentó durante el 2017 (Congreso del Estado de Guerrero, 2017). El 13.7% de los municipios en México, tiene sitios de disposición final de rsu con sistema de impermeabilización por geomembrana, mientras que, en el estado de Guerrero, el 8.6% (7/81) de los municipios, entre estos Chilpancingo, contaban con este mismo sistema de impermeabilización. No obstante, el 25% (70,838) de la población del municipio, no tenía acceso al servicio de recolección de residuos sólidos (INEGI, 2022).

La gestión inadecuada de los RSU como, retraso en su recolección, separación y aprovechamiento limitado de los subproductos, insuficiencia en su recolección, así como la falta cumplimiento en la normatividad relativa a los sitios de disposición final, aunado a la limitación de recursos económicos para la exploración de sistemas y tecnologías adecuadas en su tratamiento, deficiencia de los servicios públicos de recolección de RSU, especialmente en áreas rurales y suburbanas, donde existe una limitada gestión, en consecuencia, las personas optan por eliminarlos de forma inapropiada. Asimismo, el diseño e implementación de programas educativos promuevan la adopción de conocimientos,

actitudes y valores que coadyuvan a adopción de patrones de comportamiento, dirigido a la preservación del ambiente, vista desde una forma más operativa que bien puede traducirse en acciones que garanticen un mundo natural igual o mejor para las futuras generaciones (Andraca y Sampedro, 2011).

1.1 OBJETIVO

Identificar las variables asociadas a la percepción sobre el manejo de los residuos sólidos urbanos de Chilpancingo y la actitud estudiantil de nivel superior y la ciudadanía, durante la crisis sanitaria por el cierre del relleno sanitario municipal.

1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Qué factores, entre estudiantes de licenciatura y la ciudadanía de Chilpancingo, están más fuertemente asociados a la problemática sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos urbanos, generados durante la crisis sanitaria derivada del cierre del relleno sanitario?

1.3 REFERENTE TEÓRICO

La formación del estudiantado de la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro) está fundamentada en el Modelo Educativo y Académico, donde se establece el Principio General del Desarrollo Sustentable el cual, por el enfoque holístico e interdisciplinario con el que están diseñados los distintos programas educativos, está alineado con el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes, donde la conciencia ambiental está encauzado a promover un cambio favorable respecto al comportamiento proambiental (Andraca y Sampedro, 2011) y dirigido a la promoción, a través del estudio, de la problemática ambientales, a través del desarrollo de alternativas que surgen basados en la formación propositiva, la cual los compromete con el desarrollo de sus entornos locales (Universidad Autónoma de Guerrero, 2013).

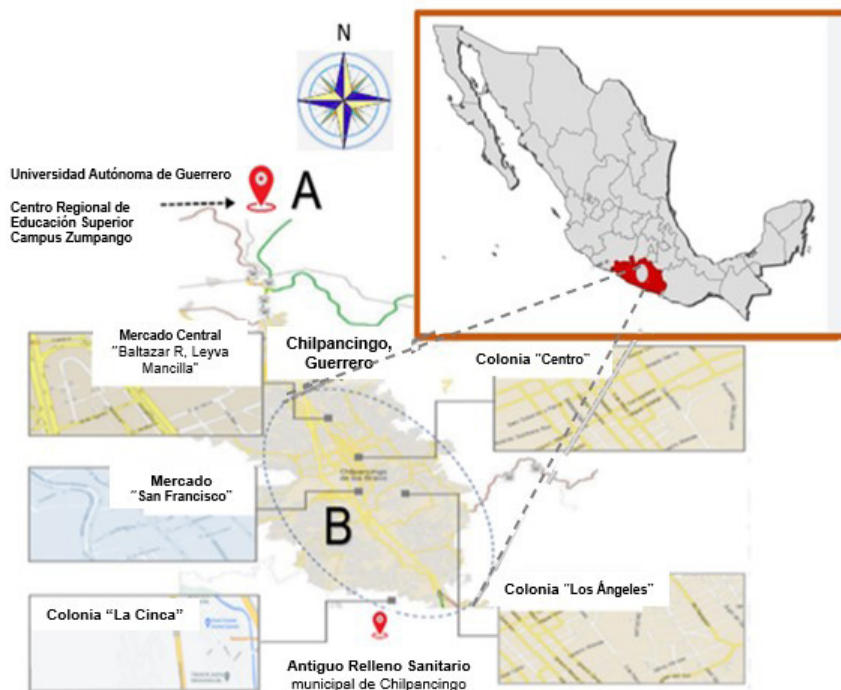
El artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGEPa) establecen que los municipios tienen a su cargo las funciones de manejo integral de residuos sólidos urbanos, que consisten en la recolección, traslado, tratamiento, y su disposición final (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2003). Aun cuando el municipio de Zumpango, sede del campus universitario, cuenta con un sitio de disposición de rsu, comparte, de forma similar, la problemática inherente a la problemática del municipio de Chilpancingo, debido a que éste último, trasladó sus residuos sólidos al relleno sanitario del municipio de Zumpango (Milenio, 2017).

2 METODOLOGÍA

2.1 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Estudio transversal realizado del 16 de octubre al 10 de noviembre de 2017, durante la crisis sanitaria derivada del amontonamiento de los rsu en calles, espacios públicos y vialidades, derivado de la falta de un sitio de disposición final. Para realizar el estudio se consideraron: 1). Población A. Estudiantes de licenciatura del Centro Regional de Educación Superior Campus Zumpango (CRESCZ) de la UAGro, y 2). Población B. Ciudadanos, jefes o jefas de familia, que habitaban viviendas cercanas a áreas con alta generación de rsu, entre los que se encuentran 5 lugares: 1. El mercado central “Baltazar R. Leyva Mancilla”; 2. El mercado de “San Francisco”; 3. La colonia “La Cinca”, aledaña al relleno sanitario clausurado; 4. La colonia “Centro”, y 5. La colonia “Los Ángeles, los cuales se encuentran descritos en la figura 1. Se incluyeron 316 estudiantes, de los cuales el 56.6% (179/316) son hombres y el 43.4 % (137/316) son mujeres, además se encuestó a 190 ciudadanos de Chilpancingo, de los cuales el 54.7% (104/190) son hombres y el 45.3% (86/190) son mujeres.

Figura 1. Ubicación del Centro Regional de Educación Superior “Campus Zumpango” de la Universidad Autónoma de Guerrero y colonias de Chilpancingo, Guerrero, incluidas en el estudio.



Población A: Estudiantes del Centro Regional de Educación Superior Campus Zumpango.

Población B: Habitantes, jefes y jefas de familia de Chilpancingo, Guerrero.

Fuente: Elaboración propia.

Para la selección de los participantes en el estudio, se consideraron los siguientes criterios:

- *De inclusión:*
 - Población A. estudiantes legalmente inscritos y que estuvieron en el aula al momento de aplicar la encuesta.
 - Población B. jefes o jefas de familia que aceptaron contestar la encuesta.
- *De exclusión:*
 - Población A. alumnos y alumnas que participaron en la prueba piloto para validar los cuestionarios y que fueron capacitados para encuestar a los habitantes de Chilpancingo.
 - Población B. personas que no vivían permanentemente en el domicilio o que fueran menores de edad.

2.2 DISEÑO DEL INSTRUMENTO

Para identificar la potencial asociación entre variables se elaboraron dos cuestionarios *ad hoc*: El primero instrumento, el cual fue aplicado a la población A, constó de 21 preguntas cerradas, mientras que el segundo instrumento, aplicado a la población B, se integró con 26 preguntas cerradas. Ambos cuestionarios incluyeron 10 ítems o afirmaciones positivas o negativas, con cinco opciones de respuesta: 1. Muy de acuerdo; 2. De acuerdo; 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo, 4. En desacuerdo, y 5. Muy en desacuerdo. Los dos cuestionarios fueron validados al someterlos al escrutinio de tres expertos (Escobar y Cuervo, 2008): Un especialista en Desarrollo Regional, un Psicólogo Organizacional y un Epidemiólogo.

La aplicación de las encuestas, voluntaria e informada, se realizó en dos momentos: La primera etapa consistió en encuestar a alumnos y a alumnas del CRESCZ. En la segunda etapa, el cuestionario *ex profeso*, se aplicó de forma voluntaria, ya sea autoadministrada o dirigida, adaptándose a las necesidades del encuestado o la encuestada.

La capacitación de los equipos que participaron en el estudio, constituidos por alumnos y alumnas de la licenciatura en Ingeniería en Prevención de Desastres y Protección Civil, incluyó su aportación en la redacción final de ambos cuestionarios, así como el conocimiento sobre la metodología a seguir durante la aplicación de las encuestas. La encuesta incluyó preguntas generales sobre la percepción ambiental de los estudiantes respecto a los rsu generados en el CRESCZ, así como en el ámbito social y familiar.

Con los cuestionarios se obtuvo información general de ambas poblaciones que participaron en el estudio, como edad, sexo, tipo de vivienda, número de personas que habitan en su casa, se les preguntó sobre el conocimiento que tenían sobre la caracterización de los residuos sólidos urbanos, la utilidad de la reducción, reutilización y el reciclaje, el servicio municipal de recolección de residuos, así como de las actitudes que tienen ante la acumulación excesiva de residuos en las áreas y vías públicas de Chilpancingo, así como la forma que tienen de eliminar los residuos sólidos urbanos generados en sus hogares.

2.3 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El cuestionario diseñado para el estudiantado del CRESCZ fue aplicado de forma colectiva en cada grupo académico que estuvo presente en un mismo día, con la finalidad de reducir los sesgos de información entre participantes, mientras que el cuestionario que se diseñó para jefes y jefas de familia en la población de Chilpancingo, fue aplicado en distintos días. Los equipos se distribuyeron equitativamente, a cada colonia se designaron dos equipos de encuestadores, para la selección de la población participante de Chilpancingo, se seleccionaron entre cuatro a seis viviendas alternas por manzana, en caso de no aceptar, se visitaba la vivienda contigua.

2.4 ANÁLISIS DE DATOS

Para el análisis descriptivo e inferencial, se utilizó el paquete estadístico *SPSS 25*. Para determinar la asociación entre variables se utilizó la prueba de *chi* cuadrado, el *odds ratio* (OR), el intervalo de confianza al 95%) y valor-*p*.

3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO

En el cuadro 1. se describe la proporción de participación en el estudio. En la población A, Se incluyó la participación de 316 estudiantes, de los cuales, 179 son hombres y 137 son mujeres: De la población B, se encuestó a 190 ciudadanos de Chilpancingo, de los cuales 104 son hombres y 86 son mujeres.

Cuadro 1. Estudiantes de nivel licenciatura y ciudadanos (jefes y jefas de familia) del área urbana de Chilpancingo, que participaron en el estudio, durante la crisis sanitaria derivada de cierre de relleno sanitario municipal.

Población A (estudiantes del CRESCZ)			Población B (Habitantes de Chilpancingo)		
Programa Educativo	n	%	Área de estudio (urbano)	n	%
Ingeniería en Minas	103	32.6	Mercado central “Baltazar R. Leyva Mancilla”	51	26.8
Ingeniería en PDyPC	115	36.4	Mercado de “San Francisco”	30	15.8
Ingeniería en EyAO	98	31.0	Colonia “La Cinca”	32	16.8
			Colonia “Centro”	29	15.3
			Colonia “Los Ángeles”	48	25.3
Total	316	100.0		190	100.0

Nomenclatura: PDyPC= Prevención de Desastres y Protección Civil; EyAO= Edificación y Administración de Obra.
Fuente: Elaboración propia.

De forma general, el 78.8% (249/316) de los estudiantes del CRESCZ, consideraron que, en el campus, existen las condiciones para implementar el desarrollo de compostas, a diferencia de los habitantes de Chilpancingo, donde el 21.0% (40/190) manifiesta separar los restos orgánicos de los inorgánicos, para hacer compostas. Asimismo, el 4.21% (8/190) de los habitantes de Chilpancingo, consideraron que los rsu no afectan al medio ambiente. El 50.5% (96/190) de los encuestados en la ciudad y el 39.4% (126/316) de los estudiantes del campus pagan el servicio de recolección de rsu, esta situación es coincidente con el servicio que presta cada municipio. Además, el municipio de Zumpango también fue afectado, debido a que fue receptor de los rsu generados en Chilpancingo (García, 2017).

3.2 ANÁLISIS INFERENCIAL

El impacto de la problemática sanitaria sobre las dos poblaciones incluidas en este estudio, está alineado con los resultados obtenidos con el análisis de los datos. Por ejemplo, en el cuadro 2, se observa que el 90.6% de los habitantes de Chilpancingo, mientras que el 63.8% corresponde a las y los estudiantado del CRESCZ, debido a que la matrícula escolar no es exclusiva de Chilpancingo y está compuesta por estudiantes que provienen de otros municipios, donde, la problemática sobre la gestión de los rsu, no necesariamente es igual. La asociación entre variables con valor de $p \leq 0.05$ son significativas (Mantel & Haenszel, 1959).

Cuadro 2. Variables asociadas a la problemática sanitaria, derivada del cierre del relleno sanitario del municipio de Chilpancingo, en habitantes del área urbana y estudiantes del Centro Regional de Educación Superior Campus Zumpango.

Variable	Habitantes de Chilpancingo	Estudiantes del Campus Zumpango	OR	IC 95%	χ^2	p-valor
Reciclan los residuos orgánicos (compostas)	90.6% (154/170)	63.8% (199/312)	5.46	3.109-9.609	40.34	.000
Reciclan los residuos inorgánicos	10.9% (19/174)	36.7% (116/316)	.21*	.125-.359	37.39	.000
No separan los residuos sólidos urbanos	78.0% (135/173)	58.8% (184/313)	2.49	1.629-3.808	18.30	.000
Conocen el sitio de disposición final	32.6% (62/190)	20.4% (64/314)	1.89	1.257-2.848	9.47	.002
Mayor afectación a la salud humana	13.9% (26/187)	7.6% (22/291)	1.97	1.083-3.599	5.07	.024
Provocan daños a la salud	50.3% (95/189)	40.4% (127/314)	1.48	1.035-2.140	4.61	.032
Deficiente servicio de recolección de residuos sólidos urbanos	35.1% (66/188)	27.6% (87/315)	1.41	.962-2.090	311	.077
Mayor afectación al ambiente	96.3% (182/189)	94.7% (478/505)	1.75	.728-4.237	1.61	.204
Colocan los RSU en cualquier parte	2.1% (4/184)	3.8% (12/316)	.551	.175-1.733	1.07	.301

Nomenclatura: OR= *Odds ratio*; IC= Intervalos de confianza de 95%; χ^2 = *Chi cuadrado*.

Fuente: Elaboración propia.

3.3 ACTITUD

El 43.7% (83/190) de los habitantes de Chilpancingo y el 6.33% (20/316) de los estudiantes del CRESCZ considera que los rsu no implican ningún problema para el medio ambiente, al referir estar: de acuerdo, y muy de acuerdo en que la naturaleza, por si misma, los desintegra .Además, el 87,9% (167/190) de los habitantes de Chilpancingo y el 89.5% (283/316) de los estudiantes manifestaron: estar de acuerdo, y muy de acuerdo en manifestar su disposición a reciclar los rsu.

4 CONCLUSIONES

La crisis sanitaria ocasionada por la acumulación de rsu en calles, avenidas, vialidades, entre éstas, las carreteras que confluyen a la ciudad, así como espacios públicos, denotó que los habitantes de Chilpancingo, optaron por la búsqueda de alternativas como el reciclaje, a qué lugar son llevados sus residuos, no separarlos, así como observar que son fuente de afectación a la salud (Cámara de Diputados del H.

Congreso de la Unión, 2003). Asimismo, este estudio constituye una clara muestra de la situación experimentada por la deficiente planeación sobre gestión de los rsu, tanto a mediano como a largo plazo.

Entre las principales limitaciones del estudio se encuentra la temporalidad, por lo que, una sola medición no explica la curva o comportamiento a lo largo del año 2017. Desde que su clausura, a principios de 2017, hasta la construcción de una celda emergente a finales de ese mismo año (De Dios Palma, 2017). Por tal razón, ante situaciones similares, deben plantearse, por lo menos tres observaciones, con la finalidad de obtener datos longitudinales, los cuales provean una información más amplia.

REFERENCIAS

Aderoju Olaide, M., & Dias Guerner, A. (2020). Municipal Solid Waste Characterization as a Measure towards Sustainable Waste Management in Abuja, Nigeria. *Journal of Environmental Science and Public Health* 4 (2), 43-60. DOI: 10.26502/jesph.96120084

Andraca Sánchez, C., y Sampedro Rosas, M. L. (2011). Programa de Educación Ambiental para incidir en la actitud del manejo de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) de estudiantes del nivel medio superior. *Revista Iberoamericana De Educación*, 56(3) <https://doi.org/10.35362/rie5631514>

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2003). *Ley General para la Prevención y Gestión integral de lo Residuos*. Ciudad de México: Diario Oficial de la Federación https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263_180121.pdf

Congreso del Estado de Guerrero. (2017). *Acuerdo sobre Recolección de Basura en Chilpancingo*. Chilpancingo: H. Congreso del Estado <https://congresogro.gob.mx/historico/61/acuerdos/2017-10-01-379%20ACUERDO%20RECOLECCION%20BASURA%20CHILPANCINGO.pdf>

De Dios Palma, A. (27 de 01 de 2017). Por fallo federal, cierran basurero en Chilpancingo. *El Universal*. <https://www.eluniversal.com.mx/articulo/estados/2017/01/27/por-fallo-federal-cierran-basurero-en-chilpancingo/>

Escobar Pérez, J., y Cuervo Martínez, Á. (2008). Validez de Contenido y Juicio de Expertos: una Aproximación a su Utilización. *Avances en Medición* (6), 27–36 https://www.researchgate.net/publication/302438451_Validez_de_contenido_y_juicio_de_expertos_Una_aproximacion_a_su_utilizacion

García, R. (21 de 10 de 2017). El Platanal seguirá recibiendo basura de Chilpancingo. *El Sol de Chilpancingo*. <https://www.elsoldechilpancingo.mx/2017/10/21/el-platanal-seguira-recibiendo-basura-de-chilpancingo/>

Hoorweg, D., & Bhada Tata, P *What a Waste: A Global Review of Solid Waste Management*. Washington: World Bank Group. <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/1a464650-9d7a-58bb-b0ea-33ac4cd1f73c>

INEGI. (2020). *Censo de Población y Vivienda*. Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodemo/ResultCenso2020_Gro.pdf

INEGI. (30 de 11 de 1921). *Censo General de Habitantes 1921*. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/1921/>

INEGI. (2022). *Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2021*. Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía <https://www.inegi.org.mx/programas/cngmd/2021/>

Kanchanabhandhu, C., & Woraphong, S. (2016). A Model of solid Waste Management Based Multilateral Co-operation in Semi-Urban Community. *International Journal of environmental & Science Education 11 (12)*, 5762-75 <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1115661.pdf>

Mantel, N., & Haenszel, W. (1959). Statistical aspects of the analysis of data from retrospective studies of disease. *Journal of the national cancer institute*, 719-729 http://www.med.mcgill.ca/epidemiology/hanley/c634/stratified/Mantel_Haenszel_1.pdf

Méndez Velandia, C. A. (2013). La Contaminación Visual. *Revista Gestión y Ambiente 16 (1)*, 45-60. <https://www.milenio.com/estados/comerciantes-tiran-toneladas-basura-avenida-chilpancingo>

Milenio. (04 de 09 de 2017). Comerciantes tiran toneladas de basura en avenida de Chilpancingo <https://www.milenio.com/estados/comerciantes-tiran-toneladas-basura-avenida-chilpancingo>

Ozcan, H. K., Guvenc, S. Y., Guvenc, L., & Demir, G. (2016). Municipal Solid Waste Characterization according to Different Income Levels: A Case Study 8 (1044). *Sustainability*, 1-11. <https://www.mdpi.com/2071-1050/8/10/1044>

Public Health Service (PHEW). (1970). *Environmental Health Problems*. Rockville, Md.: Environmental Health Service. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED045422.pdf>

SEMARNAT. (2003). NORMA Oficial Mexicana NOM-083. *Especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial*. Ciudad de México. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=658648&fecha=20/10/2004#gsc.tab=0

SEMARNAT. (2018). Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales. Ciudad de México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales <https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe18/tema/cap7.html>

United States Environmental Protection Agency. (3 de 12 de 2022). *National Overview: Facts and Figures on Materials, Wastes and Recycling*. <https://www.epa.gov/facts-and-figures-about-materials-waste-and-recycling/national-overview-facts-and-figures-materials#NationalPicture>

Universidad Autónoma de Guerrero. (2013). Modelo Educativo. Hacia una educación de calidad con inclusión social. Chilpancingo: Comisión General de Reforma http://www.sgc.uagro.mx/archivos/Modelo_Educativo_UAGro.pdf

World Bank. (2018). *Global Waste to Grow by 70 Percent by 2050 Unless Urgent Action is Taken: World Bank Report*. Washington: World Bank Group <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2018/09/20/global-waste-to-grow-by-70-percent-by-2050-unless-urgent-action-is-taken-world-bank-report>

World Bank (08 de 02 de 2023). *Population, total-United States* <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?locations=US>

SOBRE OS ORGANIZADORES

Jorge Rodrigues é economista. Licenciado, mestre e doutor em Gestão (ISCTE-IUL), com Agregação (UEuropeia). Mestre e pós-doutorado em Sociologia – ramo sociologia económica das organizações (FCSH NOVA). Professor coordenador com agregação no ISCAL – *Lisbon Accounting and Business School* / Instituto Politécnico de Lisboa, Portugal. Exerceu funções de direção em gestão (planeamento, marketing, comercial, finanças) no setor privado, público e cooperativo. Contabilista certificado. É investigador integrado no Instituto Jurídico Portucalense. Ensina e publica nas áreas de empresa familiar e família empresária, estratégia e finanças empresariais, gestão global, governabilidade organizacional, marketing, planeamento e controlo de gestão, responsabilidade social e ética das organizações.

<https://orcid.org/0000-0001-7904-0061>

Maria Amélia Marques, Doutora em Sociologia Económica das Organizações (ISEG/ULisboa), Mestre em Sistemas sócio-organizacionais da atividade económica - Sociologia da Empresa (ISEG/ULisboa), Licenciada (FPCE/UCoimbra), Professora Coordenadora no Departamento de Comportamento Organizacional e Gestão de Recursos Humanos (DCOGRH) da Escola Superior de Ciências Empresariais, do Instituto Politécnico de Setúbal (IPS/ESCE), Portugal. Membro efetivo do CICE/IPS – Centro Interdisciplinar em Ciências Empresariais da ESCE/IPS. Membro e Chairman (desde 2019 da ISO-TC260 HRM Portugal. Tem várias publicações sobre a problemática da gestão de recursos humanos, a conciliação da vida pessoal, familiar e profissional, os novos modelos de organização do trabalho, as motivações e expectativas dos estudantes Erasmus e a configuração e dinâmica das empresas familiares. Pertence a vários grupos de trabalho nas suas áreas de interesses.

<https://orcid.org/0000-0002-7196-3838>

ÍNDICE REMISSIVO

A

Agile programming 1, 6
Agile training 1, 6
Alquitrán 46, 47, 48, 49, 50, 51
Alternatives to plastic 120, 132, 133, 135
Análisis de algoritmos 35, 36, 37, 38, 40, 42, 45

B

Base design 23, 24
Blended Learning 219, 220, 222, 223, 224, 226, 227, 228

C

Caracterización 51, 147, 189, 192, 193
Charlottesville 261, 262, 263, 273, 277, 278, 279, 281, 282, 283, 284, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295
Ciber espacio 231
Climate 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 226
Climate change 92, 93, 94, 95, 98, 99, 100, 101, 102, 103
Climate crisis 92, 98
Climate shock 92, 93, 94, 95, 98, 99, 100, 101, 102
Competências 61, 176, 194, 200, 201, 202, 203, 205, 206, 207, 210, 215, 216, 217, 218
Complejidad computacional 35, 37, 42, 43, 44
Compuestos aromáticos 46, 49
Comunicación 15, 64, 93, 158, 160, 169, 171, 175, 184, 190, 193, 194, 231, 232, 235, 248, 249, 252, 254, 255, 256, 257, 259, 260
Comunidad LGBTTTIQ+ 249, 251, 252, 255, 258
Consumer behavior 120, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 136, 137, 140
Control clásico 11, 18
Control difuso 11, 16, 17
Convivencia 167, 172, 173, 175, 231, 232, 245, 259
Corpora 77, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88

E

Eco-amigables 179, 180, 185, 186

Economía 53, 54, 61, 62, 89, 92, 93, 107, 136, 164, 186, 206
Economy 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 100, 101, 108, 124, 128, 132, 136, 138
Education 10, 122, 124, 126, 139, 151, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229
Effective instruction 219, 225
Eficiencia computacional 35
Empoderamiento 107, 112, 113, 114, 115, 117, 118, 119, 256
Empresa familiar 167, 168, 169, 170, 172, 173, 174, 175, 177
Empresas ecuatorianas 152, 153, 154, 163, 164
Entrevista focalizada 249, 252, 255
Esportismo 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 210, 216, 217, 218
Estándares internacionales 153, 158

F

Famílias estruturadas 23, 25, 28, 32
Fraude 195, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 237, 238, 240, 241, 244, 245
Funciones de Landau 35, 37, 40, 41, 43, 44, 45
Fuzzy logic control 22, 64

G

Grupos de intereses 153

H

Huaraches cómodos 178, 179, 182, 186, 187
Hulla 46, 47, 48, 49, 50, 51

I

Incertidumbre 52, 53, 55, 58, 60
Infrarojo 46
Instrumento 53, 107, 146, 172, 189, 193, 205, 217, 233, 263, 264, 265

J

Jornalismo 261, 262, 292, 293
Judô 200, 201, 202, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 218

K

K-12 219, 225
Kwarachi-Innova 178, 179, 180, 186, 187

L

Lasswell 261, 262, 263, 264, 265, 266, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 277, 281, 282, 284, 285, 288, 289, 292, 293, 294, 295

Liderazgo 112, 176, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196

LMI sliding modes observer 64

M

Manuais de instruções dos eletrodomésticos 77, 80, 81

Materiales sustentables 178, 179, 182, 184, 186, 187

Matrizes estocásticas simétricas 23, 25, 29, 32

Mercados públicos 107, 108, 113

Modelo 16, 23, 25, 28, 32, 56, 57, 64, 139, 144, 151, 160, 164, 167, 168, 169, 172, 173, 175, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 213, 216, 217, 218, 261, 262, 263, 264, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 277, 278, 281, 282, 284, 285, 288, 289, 292, 293, 294

Modelos 23, 25, 28, 29, 32, 33, 173, 174, 189, 190, 191, 259, 265, 294

Mujeres rurales 107, 109, 110, 111, 113, 114, 117, 118, 119

O

Online learning 219, 220, 222, 226, 227, 228

Online professional learning community 219, 221, 222, 228

Operaciones 36, 37, 38, 39, 40, 43, 44, 108, 154, 165, 167, 168, 171, 172, 173, 174, 175

P

Perspectiva de género 113, 118, 249, 252, 253, 255, 257, 259

Pesquisa narrativa 200, 201, 205, 216, 217

Phishing 231, 234, 235, 236, 237, 238, 241, 245, 246, 247

Población 53, 54, 109, 110, 111, 141, 142, 143, 145, 146, 147, 148, 150, 163, 236, 240, 246, 258, 260

Professional development 219, 220, 221, 222, 228, 229

Professional learning and training methods 219

Programming training 1, 6

Programming with scrum 1

Propiedad 15, 43, 161, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175

Q

Qualitative approach 120, 122, 153

R

Racionalidade financeira 52, 55

Racionalidade limitada 52, 53, 55, 56, 57, 60, 61

Redes sociais 239, 243, 244, 249, 251, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260

Relleno sanitario 141, 142, 144, 145, 148, 149

Resíduos sólidos urbanos 141, 142, 144, 147, 149, 150, 151

Responsabilidade social 152, 153, 154, 156, 158, 159, 160, 161, 163, 164, 165, 166

Robot móvel 11, 13, 14, 18, 22

S

Satisfação de gostos y necessidades 179

Scrum 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Single-use plastic packaging 120, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 133, 134, 135, 136

Sistemas de control 11, 12, 13, 22

Subproduto 46, 47, 50, 143

Sustainable consumption 120, 125, 126, 129, 130, 136

T

Takagi Sugeno fuzzy model 64, 65, 76

Teoria hipodérmica 261, 262, 263, 267, 268, 271, 272, 273, 293

Terminologia controlada 77

Toma de decisiones 15, 52, 53, 55, 56, 57, 59, 60, 115, 157, 169, 172, 192, 196

Tradução automática 77, 78, 79, 80, 82, 83, 85, 88, 89

U

United States 22, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 143, 151, 219, 262, 275, 286, 294

V

Variables 17, 33, 64, 65, 66, 67, 141, 142, 144, 146, 147, 148, 149, 163, 172, 173, 177

Virtualidade 231, 255