

CIÊNCIAS SOCIALMENTE APLICÁVEIS:

INTEGRANDO SABERES E
ABRINDO CAMINHOS

DAVID GARCÍA MARTUL
(Organizador)

VOL I



EDITORA
ARTEMIS
2021

CIÊNCIAS SOCIALMENTE APLICÁVEIS:

INTEGRANDO SABERES E
ABRINDO CAMINHOS

DAVID GARCÍA MARTUL
(Organizador)

VOL I



EDITORA
ARTEMIS

2021



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 comercial. 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	Elisângela Abreu
Organizadora	Prof.Dr.David García Martul
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*
Prof.^a Dr.^a Amanda Ramalho de Freitas Brito, *Universidade Federal da Paraíba*
Prof.^a Dr.^a Ana Clara Monteverde, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof. Dr. Ángel Mujica Sánchez, *Universidad Nacional del Altiplano, Peru*
Prof.^a Dr.^a Angela Ester Mallmann Centenaro, *Universidade do Estado de Mato Grosso*
Prof.^a Dr.^a Begoña Blandón González, *Universidad de Sevilla, Espanha*
Prof.^a Dr.^a Carmen Pimentel, *Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro*
Prof.^a Dr.^a Catarina Castro, *Universidade Nova de Lisboa, Portugal*
Prof.^a Dr.^a Cláudia Neves, *Universidade Aberta de Portugal*
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos, *Universidade Federal da Grande Dourados*
Prof. Dr. David García-Martul, *Universidad Carlos III de Madrid, Espanha*
Prof.^a Dr.^a Deuzimar Costa Serra, *Universidade Estadual do Maranhão*
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*
Prof. Dr. Eloi Martins Senhoras, *Universidade Federal de Roraima*
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/ 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. Gabriel Díaz Cobos, *Universitat de Barcelona, Espanha*
Prof. Dr. Geoffroy Roger Pointer Malpass, *Universidade Federal do Triângulo Mineiro*
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.^a Dr.^a Iara Lúcia Tescarollo Dias, *Universidade São Francisco*
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*
Prof. Dr. Iván Ramon Sánchez Soto, *Universidad del Bío-Bío, Chile*



Prof.^a Dr.^a Ivânia Maria Carneiro Vieira, Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Javier Antonio Alborno, *University of Miami and Miami Dade College, USA*
Prof. Dr. Jesús Montero Martínez, *Universidad de Castilla - La Mancha, Espanha*
Prof. Dr. Joaquim Júlio Almeida Júnior, UniFIMES - Centro Universitário de Mineiros
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. Júlio César Ribeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Leinig Antonio Perazolli, Universidade Estadual Paulista
Prof.^a Dr.^a Livia do Carmo, Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Luciane Spanhol Bordignon, Universidade de Passo Fundo
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 Rodriguez, *Universidad Santiago de Compostela, Espanha*
Prof. Dr. Marcos Augusto de Lima Nobre, Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Marcos Vinicius Meiado, Universidade Federal de Sergipe
Prof.^a Dr.^a Mar Garrido Román, *Universidad de Granada, Espanha*
Prof.^a Dr.^a Margarida Márcia Fernandes Lima, Universidade Federal de Ouro Preto
Prof.^a Dr.^a Maria Aparecida José de Oliveira, Universidade Federal da Bahia
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
Prof.^a Dr.^a Maria Lúcia Pato, Instituto Politécnico de Viseu, Portugal
Prof.^a Dr.^a Maritza González Moreno, *Universidad Tecnológica de La Habana "José Antonio Echeverría", Cuba*
Prof.^a Dr.^a Mauriceia Silva de Paula Vieira, Universidade Federal de Lavras
Prof.^a Dr.^a Odara Horta Boscolo, Universidade Federal Fluminense
Prof.^a Dr.^a Patrícia Vasconcelos Almeida, Universidade Federal de Lavras
Prof.^a Dr.^a Paula Arcoverde Cavalcanti, Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rodrigo Marques de Almeida Guerra, Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares, Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Sergio Bitencourt Araújo Barros, Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Sérgio Luiz do Amaral Moretti, Universidade Federal de Uberlândia
Prof.^a Dr.^a Silvia Inés del Valle Navarro, *Universidad Nacional de Catamarca, Argentina*
Prof.^a Dr.^a Teresa Cardoso, Universidade Aberta de Portugal
Prof.^a Dr.^a Teresa Monteiro Seixas, Universidade do Porto, Portugal
Prof. Dr. Turpo Gebera Osbaldo Washington, *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Peru*
Prof. Dr. Valter Machado da Fonseca, Universidade Federal de Viçosa
Prof.^a Dr.^a Vanessa Bordin Viera, Universidade Federal de Campina Grande
Prof.^a Dr.^a Vera Lúcia Vasilévski dos Santos Araújo, Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Wilson Noé Garcés Aguilar, *Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, Colômbia*

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

C569 Ciências socialmente aplicáveis [livro eletrônico] : integrando saberes e abrindo caminhos: vol. 1 / Organizador David García Martul. – Curitiba, PR: Artemis, 2021.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
Edição bilingue
ISBN 978-65-87396-44-6
DOI 10.37572/EdArt_280821446

1. Ciências sociais aplicadas – Pesquisa – Brasil. I. García Martul, David.

CDD 300

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

PRÓLOGO – VOLUME I

La redacción de un prólogo nunca es una tarea fácil, más aún cuando se trata de la presentación de un libro de temática interdisciplinar y transdisciplinar en el campo de las ciencias sociales aplicadas. Es interdisciplinar porque los trabajos que aquí se presentan utilizan un amplio abanico de técnicas de investigación para investigar su objeto de estudio especializado. Así es común encontrar trabajos que por la técnica empleada podríamos pensar son propios de la Antropología y la Sociología. Sin embargo, por el objeto de estudio tratado nos ha parecido más pertinente situarlo en el campo de la Comunicación. Por tanto, hemos dado relevancia al objeto de estudio frente a la metodología investigadora para determinar el campo temático de cada trabajo.

También consideramos que **Ciências Socialmente Aplicáveis: Integrando Saberes e Abrindo Caminhos** es un libro transdisciplinar porque los resultados de las investigaciones son aplicables a muy distintos campos del conocimiento; es decir, una investigación sobre alfabetización mediática puede muy bien ser aplicada tanto al campo de la Educación como a los campos de la Comunicación y la Sociología.

Sin embargo, previa labor de preparación de este prólogo hemos llevado a cabo una labor de análisis de contenido temático de cada uno de los trabajos aquí presentados. Su resultado ha sido un índice desarrollado por un metódico trabajo de selección de los descriptores más acordes a la temática y objeto de estudio de cada capítulo. Para la selección de los descriptores hemos seguido una herramienta, consensuada por la comunidad internacional, como es el Tesoro de la UNESCO; pues en él, se presenta de forma homogénea y normalizada la manera de designar cada uno de los campos del conocimiento. Y si bien debemos considerar toda herramienta de descripción como condicionada por el contexto ideológico, plasmado por sus sesgos y matices socioculturales, de la institución que lo edita pero que aporta un instrumento de navegación por las distintas materias que conforman el mapa de conocimiento de nuestro libro.

Es pues con ello que hemos procurado, de forma estructurada y sistemática, facultar al lector para introducirse en los heterogéneos contenidos del libro de una manera progresiva, armónica y lógica.

En este **Volumen I** se incluyen los trabajos relativos a los campos de Antropología-Sociología, Educación-Alfabetización Digital y Comunicación-Divulgación-Social Media. El criterio seguido ha sido agrupar las materias que en el campo de las Ciencias tienen como foco principal no el desarrollo de actividades económicas, sino el estudio de las actividades sociales.

En el campo de la Antropología-Sociología hemos incluido diez trabajos de investigación que tratan desde aspectos concretos del individuo y por tanto pertenecen al campo de la Antropología hasta aquellos ligados con el análisis de las sociedades y que por tanto entendemos estarían más ligados con la Sociología.

En el campo de la Educación-Alfabetización Digital hemos incluido catorce trabajos agrupados bajo el criterio de análisis y propuestas de mejora del proceso educativo y alfabetizador.

Cierran este volumen seis trabajos propios del campo de la Comunicación-Divulgación y Medios Sociales. En este campo el criterio de agrupación seguido ha sido recoger propuestas y reflexiones cuyo eje central es el proceso de transmisión, comunicación y divulgación de mensajes entre la comunidad ciudadana. Por tanto, son trabajos cuyo objeto de estudio primordial es el mensaje informativo.

Esperamos que el presente volumen de **Ciências Socialmente Aplicáveis: Integrando Saberes e Abrindo Caminhos** les resulten de interés pues busca proporcionar una foto fija del estado de la investigación a través de un grupo heterogéneo de trabajos aplicados y previamente evaluados sobre distintos temas comprendidos en este campo. Con ello procuramos al mismo tiempo sugerir futuras líneas de investigación a desarrollar a partir de los textos aquí publicados para todas aquellas personas ligadas a la actividad académica.

David García Martul
Universidad Rey Juan Carlos

SUMÁRIO

ANTROPOLOGIA E SOCIOLOGIA

CAPÍTULO 1 1

DA PRODUÇÃO DAS COISAS HUMANAS E DA PRODUÇÃO HUMANA DE SI

Antônio José Lopes Alves

Sabina Maura Silva

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2808214461

CAPÍTULO 2 18

PRAZER E SOFRIMENTO NA PERIFERIA DA ACUMULAÇÃO FLEXÍVEL: O CASO PREVI “MÁ-RAVILHOSA”

Jaqueline Ferreira

Tania Coelho dos Santos

Anderson de Souza Sant’Anna

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2808214462

CAPÍTULO 3 41

LA RUTA CULTURAL PALENQUERA: UNA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA POR EL RECONOCIMIENTO DE LAS COMUNIDADES AFRODESCENDIENTES, NEGRAS, RAIZALES Y PALENQUERAS DE COLOMBIA

Claudia Margarita Ahumada Klelers

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2808214463

CAPÍTULO 4 50

IDENTIDAD CULTURAL Y PROCESOS HISTÓRICOS: CONCEPTUALIZANDO LA ÉTICA E IDENTIDAD EN COMUNIDADES CAMPESINAS DE LOS ANDES CENTRALES

Carlos Arturo Farfan Lobaton

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2808214464

CAPÍTULO 5 61

LINDEROS Y TERRITORIALIDAD EN LAS COMUNIDADES CAMPESINAS DE HUAROS Y PIRCA DEL VALLE ALTO DE CHILLON Y CHANCAY – LIMA

Victoria M. Aranguren Canales

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2808214465

CAPÍTULO 678

INDIOS DEL COMÚN: MOVIMIENTOS SOCIALES SIGLO XX

Lucía Alicia Jiménez Hermoza

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2808214466

CAPÍTULO 7 91

COMIDAS MAYAS RARAS DE QUINTANA ROO, MÉXICO

Héctor Cáliz-de-Dios

Roberta Castillo Martínez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2808214467

CAPÍTULO 8 101

A EVOLUÇÃO DA COVID-19 E OS IMPACTOS PSICOSSOCIAIS DA PANDEMIA EM ESCALA GLOBAL E REGIONAL

Elizabeth Ferreira da Silva

Angela Aparecida Ferreira da Silva

Flávia Ferreira da Silva Diniz Viana

Grazielle Ferreira da Silva Diniz

Mariza Ferreira da Silva

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2808214468

CAPÍTULO 9 114

EXPERIENCIAS DE CUIDADORES FAMILIARES DE PERSONAS CON DEMENCIA EN DOMICILIOS Y LA COBERTURA DE SUS NECESIDADES A TRAVÉS DE LA NORMATIVA ACTUAL

María Cristina Lopes-dos-Santos

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2808214469

CAPÍTULO 10126

TRANSIÇÃO DE CARREIRA: COMO O INDIVÍDUO LIDA COM SITUAÇÕES IMPREVISÍVEIS, SUPERA OS OBSTÁCULOS E RECONSTRÓI SUA IDENTIDADE

Laima Gabriela Schedlin Czarlinski

 https://doi.org/10.37572/EdArt_28082144610

CAPÍTULO 11 149

OS CONTORNOS DA MEDIAÇÃO INTERCULTURAL NA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA: DELINEAMENTOS E PROJEÇÕES

Rosa Maria Sequeira

Valéria de Fátima Carvalho Vaz Boni

 https://doi.org/10.37572/EdArt_28082144611

CAPÍTULO 12 161

EL ESPACIO EFÍMERO CULTURAL Y LOS PROYECTOS ARTÍSTICOS PARA LA TRANSFORMACIÓN: EXPERIENCIAS EDUCATIVAS QUE POTENCIAN LA REFLEXIÓN Y CRÍTICA CULTURAL

Ángel Javier Petrilli Rincón

José Cuauhtémoc Méndez López

Manuel Cortés Valenti

Jorge Martínez Cortés

 https://doi.org/10.37572/EdArt_28082144612

CAPÍTULO 13 177

PODE UMA CIDADE ENSINAR? O *CURRÍCULO DA CIDADE* COMO LÓCUS DE PESQUISAS SOCIAIS EM EDUCAÇÃO

Pollyanna Regina Batista de Souza

Maria Carolina da Silva Caldeira

 https://doi.org/10.37572/EdArt_28082144613

CAPÍTULO 14 193

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN ATENCIÓN DE CALIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, ENFOCADO EN FUNCIONARIOS DEL ESTADO

Francisco Cortés González

 https://doi.org/10.37572/EdArt_28082144614

CAPÍTULO 15 204

EDUCAÇÃO INTEGRAL, PROFESSORES, HISTÓRIA DE VIDA E TERMOS AFINS: SEÇÃO DE UM ESTADO DO CONHECIMENTO

Soraya Cunha Couto Vital

Solange Izabel Balbino

Sonia da Cunha Urt

 https://doi.org/10.37572/EdArt_28082144615

CAPÍTULO 16217

EDUCACIÓN TERAPÉUTICA DE MUJERES CON DIABETES GESTACIONAL (EDUGEST): DATOS CORRESPONDIENTES AL PERÍODO DE RECLUTAMIENTO

Silvia Beatriz Gorban de Lapertosa

Jorge Alvariñas

Jorge Elgart

Susana Salzberg

Juan Jose Gagliardino

 https://doi.org/10.37572/EdArt_28082144616

CAPÍTULO 17229

CÁLCULO DE INTEGRAIS DEFINIDAS UTILIZANDO A REGRA DO PONTO MÉDIO EM LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO C

Allan Kardec de Jesus Feliz Navegantes

Jaqueline Lima de Moura

David Salomão Teixeira Melo

Ana Clara Aguiar de Lima

Luan Robson Bentes dos Santos

 https://doi.org/10.37572/EdArt_28082144617

CAPÍTULO 18237

BASES PARA UN PROGRAMA DE ENSEÑANZA DE ROBÓTICA EN LA ESCUELA

Alicia Herminia Sposetti

María Fernanda Giordanino

Laura María Barroso

 https://doi.org/10.37572/EdArt_28082144618

CAPÍTULO 19246

COMPUTACIÓN Y APRENDIZAJE BASADO EN UNA METODOLOGÍA QUE UTILIZA LA TÉCNICA FLIPPED-CLASSROOM

Alicia Sposetti de Croatto

Irma Sposetti de Ardissino

 https://doi.org/10.37572/EdArt_28082144619

CAPÍTULO 20.....255

UNA EXPERIENCIA DE ENSEÑANZA DE ROBOTICA EN LA ESCUELA PRIMARIA

Alicia Sposetti

Valeria Soledad Buttie

Olga Beatriz Palombarini

 https://doi.org/10.37572/EdArt_28082144620

CAPÍTULO 21.....260

VINCULACIÓN CON LOS SECTORES MÁS DESFAVORECIDOS POR MEDIO DE LA TRADUCCIÓN ASISTIDA POR COMPUTADORA

José Cortez Godínez

Saúl Ismael Contreras Márquez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_28082144621

CAPÍTULO 22.....270

AN APPROACH TO STUDY THE MEDITERRANEAN MODERN AGE DEFENSIVE NETWORKS WITH RELATIONAL AND CONCEPTUAL MODELS FOR DATABASES AND CMS

Luigi Serra

 https://doi.org/10.37572/EdArt_28082144622

CAPÍTULO 23.....284

PERCEPCIONES SOBRE TRABAJOS PRÁCTICOS LABORATORIO DE FÍSICA POR INDAGACIÓN Y MODELIZACIÓN CON USO DE TIC POR ESTUDIANTES INGENIERÍA

Edith del Carmen Herrera San Martín

Iván Ramón Sánchez Soto

 https://doi.org/10.37572/EdArt_28082144623

CAPÍTULO 24.....296

O USO DAS TEORIAS TRADICIONAIS E NÃO TRADICIONAIS DE CARREIRA PARA ENTENDER A RELAÇÃO DOS JOVENS COM AS NOVAS TECNOLOGIAS

Elza Fátima Rosa Veloso

Leonardo Nelmi Trevisan

Rodrigo Cunha da Silva

Joel Souza Dutra

 https://doi.org/10.37572/EdArt_28082144624

CAPÍTULO 25 322

ASSISTÊNCIA MÉDICA INTERNACIONAL (AMI) – O PODER DOS SOCIAL MEDIA NA AJUDA ÀS ONG-D'S

Ana Filipa Almeida

Lara Sofia Mendes Bacalhau

Maria Madalena Eça de Abreu

 https://doi.org/10.37572/EdArt_28082144625

CAPÍTULO 26 345

PROPUESTA DE UN MODELO DE ALFABETIZACIÓN MEDIÁTICA PARA UNA COMUNIDAD INMIGRANTE SENEGALESA CON UNA PLATAFORMA E-LEARNING

David García-Martul

Guillermina Franco Álvarez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_28082144626

CAPÍTULO 27 357

BOCA A BOCA ELETRÔNICO (eWOM): UMA FERRAMENTA DE MARKETING DE RELACIONAMENTO

Suzane Suemy do Carmo Iwata

Jorge Luiz Henrique

 https://doi.org/10.37572/EdArt_28082144627

CAPÍTULO 28 379

O PROBLEMA DA PADRONIZAÇÃO DAS AFILIAÇÕES DE AUTORES NA BASE DE DADOS *WEB OF SCIENCE*: O CASO EMBRAPA E SUA SOLUÇÃO

Roberto de Camargo Penteado Filho

Wilson Corrêa da Fonseca Júnior

 https://doi.org/10.37572/EdArt_28082144628

CAPÍTULO 29 394

DISCUTINDO TENDÊNCIAS: UMA ANÁLISE DAS PUBLICAÇÕES DA “VOCÊ RH”

Felipe Gouvêa Pena

Silvana Alves de Oliveira

Maria Luiza Iaze Mazzoni

Cláudia Viana Iaze Mazzoni

 https://doi.org/10.37572/EdArt_28082144629

CAPÍTULO 30 409

CONTRIBUIÇÕES DO PIBITI/CNPQ PARA O DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE PESQUISA NA ÁREA DA VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

Patrícia Lima

Maria Aparecida de Souza Melo

 https://doi.org/10.37572/EdArt_28082144630

SOBRE O ORGANIZADOR 417

ÍNDICE REMISSIVO 418

CAPÍTULO 20

UNA EXPERIENCIA DE ENSEÑANZA DE ROBOTICA EN LA ESCUELA PRIMARIA

Data de submissão: 28/05/2021

Data de aceite: 11/06/2021

Alicia Sposetti

Instituto Privado Adscripto Galileo Galilei
sposetti@arnet.com.ar
<https://orcid.org/0000-0003-4075-4133>

Valeria Soledad Buttie

Instituto Privado Adscripto Galileo Galilei
valeriabuttie@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-1146-1665>

Olga Beatriz Palombarini

Instituto Privado Adscripto Galileo Galilei
palombariniolga@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-0391-8389>

RESUMEN: Este trabajo tiene como antecedente la experiencia realizada en laboratorios teórico-prácticos de robótica para estudiantes pertenecientes a los últimos años de enseñanza media, en el marco del Convenio General entre la UNRC y el Gobierno de la provincia de Córdoba que comenzó a desarrollarse en agosto de 2015. Los laboratorios pretendían ofrecer a los estudiantes la oportunidad de acercarse a la tecnología desde otra mirada, aprender cómo es la lógica de funcionamiento de los

dispositivos tecnológicos y como se pueden programar, pero desde una forma lúdica e interactiva. Los programas realizados en un lenguaje gráfico por bloques usando la herramienta Ardublock y traducidos al lenguaje Arduino, son grabados en el microcontrolador del robot construido con un kit educativo denominado Edutik10, de desarrollo local.

PALABRAS CLAVE: Robótica. Ardublock. Arduino. Edukit10.

A ROBOTICS TEACHING EXPERIENCE IN ELEMENTARY SCHOOL

ABSTRACT: This work has the experience carried out in theoretical-practical robotics laboratories for students belonging to the last years of high school as a background, within the framework of the General Agreement between the UNRC and the Government of the province of Córdoba that began to be developed in August 2015. The laboratories intended to offer students the opportunity to approach technology from another perspective, to learn how the logic of operation of technological devices is and how they can be programmed, but in a fun and interactive way. The programmes made in a block graphic language using the Ardublock tool and translated into the Arduino language are recorded in the robot's microcontroller built with an educational kit called Edutik10, locally developed.

KEYWORDS: Robotics. Ardublock. Arduino. Edukit10.

1 INTRODUCCIÓN

Santiago Kovadloff [1], en un programa televisivo, afirmó que la identidad se construye con proyectos. En el Instituto Privado Galileo Galilei la metodología de proyecto para trabajar el currículo no es un concepto nuevo y lo ha incorporado con frecuencia a sus programaciones, en forma puntual o como una manera de organizar el currículum y trabajar a lo largo del año. La metodología de trabajar por proyectos tiene sus orígenes en el constructivismo que evolucionó a partir de los trabajos de Vygotsky, Bruner, Piaget o Dewey quienes sostienen que los alumnos, aprenden construyendo nuevas ideas o conceptos, basándose en sus conocimientos actuales y previos [2]. El trabajo por proyecto, en una institución educativa inclusiva, es más valioso cuando se trabaja con grupos de alumnos que tienen diferentes estilos de aprendizaje, antecedentes culturales y niveles de habilidad diferentes.

Desde esta mirada la enseñanza de la robótica basada en proyectos es una estrategia educativa integral, busca la colaboración y la participación de los alumnos en las diferentes fases de desarrollo del mismo y al cual convergen las diferentes disciplinas en torno al tema de trabajo elegido, convirtiéndose éste en una parte importante del proceso de aprendizaje.

El presente trabajo tiene como objetivo hacer conocer el uso de la robótica en la escuela primaria, como un recurso importante para desarrollar contenidos propios de las ciencias naturales. Los sistemas digitales son determinantes en todos los órdenes de nuestras vidas, los estudiantes presentes y futuros son usuarios digitales. Sus vidas se encuentran atravesadas por diversas tecnologías, se comunican, exploran, aprenden y realizan la mayoría de sus actividades cotidianas con dispositivos tecnológicos y medios digitales.

Desde las ciencias naturales se introduce el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el marco de la actividad científica escolar para obtener y ampliar información confiable sobre el mundo natural y artificial. En este sentido es importante que los estudiantes de 6to grado “A” y “B” introduzcan en sus conocimientos, contenidos concernientes con los fenómenos físicos, más específicamente los relacionados con los cambios atmosféricos entre ellos la temperatura, considerando importante que los niños aprendan jugando, creando dispositivos que ayuden a comprender y a tomar conciencia sobre ahorro energético y cuidado del medio ambiente.

2 PROYECTO DE ROBÓTICA EN LA ESCUELA

Este trabajo tiene como antecedente la experiencia realizada en laboratorios teórico-prácticos de robótica para estudiantes pertenecientes a los últimos años de

enseñanza media, en el marco del Convenio General entre la UNRC y el Gobierno de la provincia de Córdoba que comenzó a desarrollarse en agosto de 2015. Los laboratorios pretendían ofrecer a los estudiantes la oportunidad de acercarse a la tecnología desde otra mirada, aprender cómo es la lógica de funcionamiento de los dispositivos tecnológicos y como se pueden programar, pero desde una forma lúdica e interactiva. Los programas realizados en un lenguaje gráfico por bloques usando la herramienta Ardublock y traducidos al lenguaje Arduino, son grabados en el microcontrolador del robot construido con un kit educativo denominado Edutik10, desarrollo local. Este kit es un desarrollo tecnológico de la empresa Informática y Telecomunicaciones 10, que realiza investigación y desarrollo orientado a robótica educativa [3].

Previo a la planificación de este proyecto el equipo docente se capacitó con un grupo de docentes y estudiantes avanzados de la Facultad de Ingeniería del Dpto de Telecomunicaciones de la UNRC a cargo del Ing. Darío Walter Díaz.

Para desarrollar dicho proyecto con estudiantes de sexto grado, se plantearon los siguientes objetivos

3 OBJETIVOS

- Desarrollar en los estudiantes capacidades y conocimientos vinculados a la cultura digital, el pensamiento computacional, la programación y la robótica.
- Promover el vínculo colaborativo entre docentes y estudiantes, estos últimos como protagonistas de nuevos desafíos.
- Adecuación de contenidos curriculares y propuestas de enseñanzas de las ciencias naturales.
- Identificación de fenómenos atmosféricos como los cambios de temperatura
- Reconocer las consecuencias del derroche de energía por el mal uso de equipos de aire acondicionado.

4 DESARROLLO DEL PROYECTO

El proyecto se desarrollará en el Instituto Privado Galileo Galilei tal como se hizo mención anteriormente con los estudiantes de 6to grado “A” y “B”. Desde las ciencias naturales se trabajará con contenidos relacionados con la temperatura en general, sus variaciones, fenómenos atmosféricos y meteorológicos, también se abordará sobre el gasto energético y la importancia del ahorro y cuidado. Los estudiantes buscarán información al respecto y luego pasarán del ámbito teórico al ámbito concreto, programando a través del sistema Arduino un dispositivo que les permita “medir”, valga el

término, la temperatura en un espacio compartido como puede ser la cocina de una casa. Para llevar a cabo este proyecto contarán con la ayuda de las docentes y de tutores que, desde la sala de informática, una vez por semana programarán con bloques el dispositivo y que se pondrá en funcionamiento cada vez que se produzcan determinadas situaciones tal cual los estudiantes lo hayan programado.

Para comenzar con la programación deberá seleccionarse un bucle, configurar una variable entera, con el sensor de temperatura, pin analógico A6. También deberá programarse una variable decimal de temperatura estableciendo la siguiente formula

$$T = \frac{V \cdot 500}{1024}$$

Entonces si la temperatura es mayor o igual a 28° se prenderá el led, por lo tanto si es menos se apagará. En un futuro ese led estará reemplazado por un cooler que funcionará como ventilación de espacios.

Fig.1. Utilizando ardublock para programar nuestra base meteorológica.

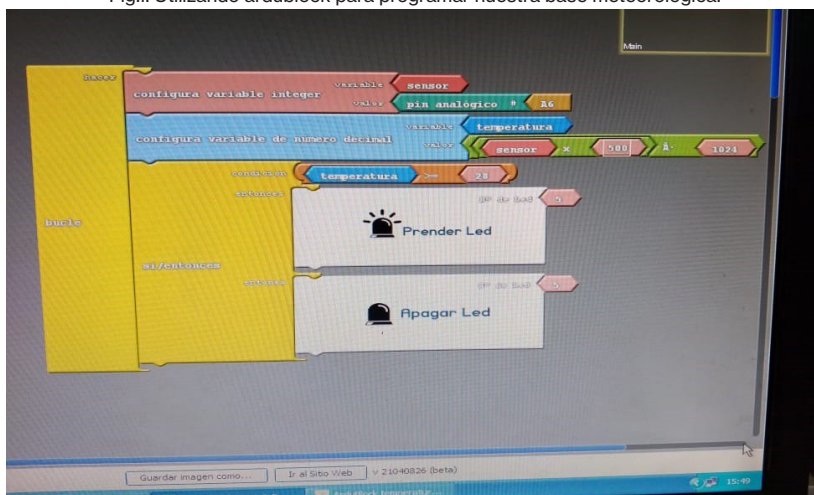


Fig. 2 Tutorías y programación en el aula



5 CONCLUSIONES

Este proyecto nos permitió desarrollar en los estudiantes capacidades y conocimientos vinculados a la cultura digital, el pensamiento computacional, la programación y la robótica, ofrecer nuevas oportunidades de enseñanza y aprendizaje potenciando los contenidos del diseño curricular, fomentar el aprendizaje innovador y colaborativo, promover el vínculo colaborativo entre docentes y estudiantes, estos últimos como protagonistas de nuevos desafíos, identificación de fenómenos atmosféricos como los cambios de temperatura, reconocer las consecuencias del derroche de energía por el mal uso de equipos de aire acondicionado. El trabajo por proyectos didácticos permitió a los alumnos acercarse gradualmente al mundo de los usos sociales, pues en cada momento se requiere que movilicen conocimientos previos y aprendan otros, trabajando con situaciones cercanas a la cotidianeidad escolar, de tal forma que aprenden a hacer haciendo.

Lo que se espera al final de este proyecto es que los estudiantes hayan avanzado en los aprendizajes planteados y fortalecido el pensamiento del uso de la robótica en el desarrollo de cualquier contenido concerniente a los diferentes espacios curriculares.

También arribamos a la conclusión que los sistemas programados pueden complejizarse para lograr mejores resultados a largo plazo.

REFERENCIAS

Correa, C. y Ferreira Szpiniak. A. 2016 Laboratorios *Teórico-Prácticos en Robótica Educativa*. XI Congreso de Educación en Tecnología y Tecnología en Educación. <http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/53812/Documentocompleto.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Consultado el 20 de agosto de 2019).

Díaz, W. 2019 *Primeros pasos de Programación utilizando un Entorno Arduino*. Facultad de Ingeniería. UNRC.

Karlin, M. & N.Vianni, 2001. Project-based learning. Medford, OR: Jackson Education Service District. Retrieved July 9, 2002, from <http://www.jacksonesd.k12.or.us/it/ws/pbl/17>

Kovadloff, S. 2019 En Palabra de Leuco. Programa emitido por TN.

SOBRE O ORGANIZADOR

DAVID GARCÍA MARTUL (david.martul@urjc.es) (ORCIDId: <https://orcid.org/0000-0002-0160-9374>). Profesor del Departamento de Ciencias de la Comunicación y Sociología de la Facultad de Comunicación de la Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España. Graduado en Historia en la Universidad de Santiago de Compostela y Graduado en Documentación en la Universidad Carlos III de Madrid. Doctor Europeo en Documentación por esta última universidad. Ha impartido docencia en numerosas universidades tanto en España, Universidad Carlos III de Madrid y Universidad Rey Juan Carlos, como en Universidades Europeas como la School of Journalism, Media and Cultural Studies de la University of Cardiff, en la University of Sheffield, la University of Brighton en Reino Unido o la HoogeSchool de Rotterdam. También ha sido docente en la Universidad de Guadalajara (México) y la UNAM. Ha participado en proyectos de investigación internacionales tanto con países europeos como africanos (con la Universidad Cheik Anta Diop y la Universidad de Cabo Verde) en el campo de la cooperación interuniversitaria para el desarrollo de herramientas de alfabetización digital. Cuenta con más de 60 trabajos de investigación científica en los campos de la Alfabetización Digital y Mediática, Documentación y Comunicación.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acumulação Flexível 18, 19, 20, 21, 23, 27

Afiliação institucional 379, 391

Alfabetización mediática 345, 348, 354

Âncoras de carreira 296, 299, 300, 301, 308, 310, 311, 314, 320, 321

Antropología cultural 41

Ardublock 255, 257, 258

Arduino 237, 239, 240, 241, 243, 245, 255, 257, 259

Arte participativo 161, 174

Atención de calidad 193, 195, 196, 198, 199, 200, 201, 202

Atividade 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 36, 134, 135, 141, 142, 144, 145, 212, 213, 300, 304, 305, 322, 330, 335, 337, 343, 364, 366, 368, 414

Autoprodução 1, 3, 14

B

Boca a boca eletrônico (eWOM) 357, 361

C

Cálculo de integral 229, 233

Campo virtual 284

Capacitación 193, 198, 199, 202, 203, 221, 240, 241, 348, 349, 355

Carnero Hoke 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 89, 90

Carreira 30, 31, 32, 33, 34, 37, 126, 127, 128, 129, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 320, 321, 395, 398, 408

Carreira dos jovens 296

Carreira Proteana 126, 127, 129, 146, 302

Carreiras Sem Fronteiras 126, 129, 136, 148, 302, 303, 310, 321

Cidadania global 149, 150, 152, 154, 157, 159, 160

CMS 270, 271, 272, 280

Comidas ancestrales 91

Competencias Mediática 345

Competencia tecnológica 260

Computação 238, 246, 247
Comunidade campesina 50, 61, 63, 76
Comunidades afrodescendentes 41, 44
Cultura 4, 9, 13, 20, 26, 31, 34, 35, 42, 44, 45, 47, 48, 50, 78, 81, 90, 91, 92, 98, 99, 133, 149, 151, 153, 156, 157, 158, 170, 171, 172, 173, 175, 180, 181, 182, 186, 192, 209, 211, 246, 249, 251, 257, 259, 266, 286, 303, 333, 335, 345, 348, 351, 352, 353, 394, 400, 403, 404, 405, 406, 407
Currículo da cidade 177, 178, 179, 181, 186, 187, 188, 189, 190, 192

D

Database 227, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 279, 280, 282, 379
Diabetes gestacional 217, 218, 221, 222, 223, 227
Digital Humanities 270, 281
Domicilios 114, 115, 117

E

Educação integral 177, 178, 182, 183, 184, 185, 189, 190, 191, 192, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 213, 214, 215
Educação para a paz 149, 150, 159
Educación 41, 43, 49, 79, 80, 114, 161, 162, 163, 164, 168, 170, 172, 175, 176, 193, 194, 217, 218, 219, 242, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 259, 284, 286, 294, 295, 348, 355, 356
Educación en ingeniería 284
Educación para el futuro 246, 249, 250
Edukit10 237, 255
Embrapa 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393
Enfermedades mentales 260, 261
Enseñanza de la robótica 237, 256
Ensino de línguas 150, 152
Escala de Avaliação 409
Escala global e regional 101, 102, 103, 107
Estado do Conhecimento 204, 205, 206, 208, 210, 211, 212, 214, 215
Estudos culturais 177, 179, 191
Experiencia de aprendizaje 246, 247, 251

F

Familiares cuidadores 114, 115, 117, 118, 119, 123, 124, 125

Flipped-classroom 246, 247

G

Gestão de carreira 148, 296, 408

Guisos 91, 98

Guisos maya 91

H

Hábitos saludables 218

Hipertrigliceridemia 218, 224

História de vida 204, 205, 207, 208, 212

I

Identidad 49, 50, 51, 52, 53, 54, 59, 60, 63, 65, 81, 88, 100, 172, 256, 355

Identidade 39, 126, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 138, 141, 142, 143, 144, 145, 147, 148, 150, 151, 152, 153, 157, 186, 192, 213, 216, 299, 302, 303, 320, 333

Impactos psicossociais 101, 102, 103, 104, 109, 111

Inclusión 122, 124, 161, 162, 163, 164, 167, 170, 171, 172, 174, 193, 194, 195, 196, 198, 202, 203, 353, 355

Inclusión cultural 161, 171

Indagación 284, 285, 289, 290, 291, 292

Indianidad 78, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 89, 90

Indigenismo 78, 79, 85, 86, 89, 90

Indio 50, 53, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90

Individualidade 1, 36

Intelectual 3, 78, 81, 86, 89, 197, 203, 209, 210, 216, 261, 316

L

Lenguaje visual 345, 348, 349

Linderos 61, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76

M

Mal-estar 19, 23, 38, 40

Mal-estar no trabalho 19

Marketing de Relacionamento 357, 359, 360, 372, 373, 374, 375, 377
Marketing Relacionado com Causas 322
Maya 91, 92, 93, 94, 98, 99
Mediação intercultural 149, 150, 152, 157, 158, 159, 160
Mediterranean 270, 272, 281, 282, 283
Mercado 18, 19, 21, 22, 27, 29, 33, 38, 102, 127, 133, 145, 184, 195, 197, 208, 226, 266, 303, 307, 317, 318, 333, 343, 348, 377, 394, 395, 396, 402, 406, 407
México 81, 90, 91, 99, 100, 107, 108, 109, 161, 162, 163, 166, 169, 175, 176, 260, 261, 262, 263, 269, 415
Mídias sociais 357, 359, 361, 362, 363, 370, 372, 373, 376, 377
Modelización 284, 285, 290, 291, 292
Modern Age fortification networks 270

N

Necesidades 114, 115, 117, 123, 166, 262, 267, 345, 351, 353
Netnografia 357, 359, 363, 364, 365, 370, 372, 373, 376
Normativa 114, 115, 117, 123, 194, 215, 379, 391, 392
Notificação compulsória de doenças 409, 415

O

Obesidad 218, 219, 223, 224, 225
ONG 260, 262, 267, 268, 322, 323, 324, 331, 332, 334, 335, 338, 339, 340, 344, 346
Organizações Não Governamentais para o Desenvolvimento 322

P

Padronização 23, 234, 304, 305, 306, 307, 315, 379, 380, 381, 384, 386, 389
Página-web 260, 266, 267
Pandemia da COVID-19 102, 104, 109
Pensamiento simbólico 50, 53
Personas con demencia 114, 115, 117, 119, 121, 123, 125
Personas con discapacidad 121, 122, 123, 124, 193, 194, 195, 196, 198, 199, 201, 202, 203
Pesquisas sociais em educação 177, 178, 179, 189
Plataforma e-learning 345, 346, 348, 349, 350
Política de comunicação 335, 379, 384, 392
Prazer e Sofrimento no Trabalho 19
Prevención 124, 218, 221, 222, 225

Produção 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 20, 21, 23, 37, 104, 154, 155, 156, 158, 178, 179, 183, 184, 186, 205, 206, 208, 214, 216, 304, 305, 331, 375, 379, 380, 381, 382, 387, 389, 390, 391, 392, 393, 404, 408, 411

Professor 1, 157, 186, 188, 204, 205, 207, 208, 211, 212, 215, 216, 394

Programação 229, 232, 233

Programação em C 229

Proyectos artísticos 161, 164, 166, 171

R

Regra do Ponto Médio 229, 231, 233, 234

Robótica 237, 238, 239, 242, 245, 255, 256, 257, 259, 305, 306, 307, 398

Roel Pineda 78, 79, 80, 81, 82, 83, 85, 86, 89, 90

S

San Basilio de Palenque-Colombia 41

Símbolos Adinkra 345, 348, 349

SINAN 409, 410, 411, 412, 413, 414, 416

Sociabilidade 1, 3, 13

Social Média 322, 323, 334, 357, 358, 375, 377, 378

Social Média Marketing 322, 323

T

TAC 260

Tecnologia 11, 13, 28, 42, 44, 47, 48, 103, 145, 164, 166, 171, 206, 238, 242, 245, 247, 251, 252, 255, 257, 259, 260, 264, 265, 296, 297, 298, 301, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 321, 343, 362, 364, 369, 377, 380, 392, 402, 406

Tendências 26, 27, 394, 395, 398, 407, 408

Tenencia de la tierra 61, 62, 76

Teorias de carreira 296, 298, 299, 308

Trabajo colaborativo 237, 249, 252, 284, 285, 286, 289, 293, 294

Trabalho 1, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 32, 34, 35, 36, 38, 39, 102, 105, 115, 126, 127, 128, 129, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 141, 142, 143, 144, 145, 147, 155, 181, 182, 183, 184, 185, 204, 208, 209, 211, 213, 214, 215, 229, 233, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 311, 312, 313, 315, 316, 317, 318, 320, 321, 324, 326, 328, 329, 332, 334, 336, 338, 343, 357, 364, 369, 380, 381, 384, 389, 391, 392, 395, 396, 397, 398, 399, 401, 402, 403, 404, 406, 407, 408, 411, 412, 414

Transição involuntária 126, 137, 140, 147

U

Universidad del Sinú 41

V

Vigilância Epidemiológica 409, 410, 411, 412, 414, 415

“Você RH” 394, 395, 407

W

Web of Science 1, 379, 380, 381, 382, 385, 386, 389



**EDITORA
ARTEMIS**