

CIÊNCIAS SOCIALMENTE APLICÁVEIS:

INTEGRANDO SABERES E
ABRINDO CAMINHOS

JORGE JOSÉ MARTINS RODRIGUES
MARIA AMÉLIA MARQUES
(Organizadores)

VOL VI



EDITORA
ARTEMIS

2022

CIÊNCIAS SOCIALMENTE APLICÁVEIS:

INTEGRANDO SABERES E
ABRINDO CAMINHOS

JORGE JOSÉ MARTINS RODRIGUES
MARIA AMÉLIA MARQUES
(Organizadores)

VOL VI



EDITORA
ARTEMIS

2022



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	Elisângela 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
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.^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
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 Cirila Cervera Delgado, *Universidad de Guanajuato*, México
Prof.^a Dr.^a Cláudia Padovesi Fonseca, Universidade de Brasília-DF
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 Rey Juan Carlos de Madrid*, Espanha
Prof.^a Dr.^a Deuzimar Costa Serra, Universidade Estadual do Maranhão
Prof.^a Dr.^a Dina Maria Martins Ferreira, Universidade Estadual do Ceará
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, 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/ 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.^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 Bío-Bío, Chile*
Prof.^ª Dr.^ª Ivânia Maria Carneiro Vieira, Universidade Federal do Amazonas, Brasil
Prof. Me. Javier Antonio Alborno, *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 Diaz, 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 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 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 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. Universidade de São Paulo (USP), Brasil
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

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

C569 Ciências socialmente aplicáveis [livro eletrônico] : integrando saberes e abrindo caminhos: vol. VI / Organizadores Jorge José Martins Rodrigues, Maria Amélia Marques. – Curitiba, PR: Artemis, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

Edição bilíngue

ISBN 978-65-87396-71-2

DOI 10.37572/EdArt_161222712

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

Seguindo a lógica dos livros anteriores, o sexto volume desta coleção procura apresentar ao leitor uma coletânea de artigos sobre problemáticas que são transversais – intra e transdisciplinares – no campo das ciências sociais aplicadas.

Podendo ser discutível, na metodologia seguida na organização deste volume 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, bem como os artigos sobre a razão do próprio ensino e aprendizagem. Nesse quadro, o presente volume está organizado em dois grandes eixos – o da Educação Ambiental e Sustentabilidade e o do Ensino e Aprendizagem.

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 Educação Ambiental e Sustentabilidade é constituído por um conjunto de dez artigos. Na sociedade esta temática constrói-se a partir de múltiplas práticas, nas famílias e nas empresas, sendo, quanto a estas últimas, um poderoso instrumento de incremento da competitividade. Assim, os artigos repartem-se pela inserção da temática em programas de ensino de nível superior, economia circular, cultura organizacional, cenários digitais, artefactos construídos com apoio de políticas de desenvolvimento regional que procuram também reduzir custos de produção e manutenção dos mesmos.

O eixo Ensino e Aprendizagem junta um conjunto de dez artigos que, em comum, contribuem para a construção da responsabilidade social e ambiental, através do melhor uso dos recursos da natureza. Assim, o conjunto dos artigos revela que a alfabetização e aprendizagem tem padrões de actuação e modelos que conduzem à alfabetização e motivam práticas docentes inclusivas, com impacto nas políticas de emprego na economia.

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, ESCE/IPS, Portugal

SUMÁRIO

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

CAPÍTULO 1..... 1

EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ALUMNOS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR: MÉXICO

Catalina Vargas Ramos

María Guadalupe Martínez Treviño

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1612227121

CAPÍTULO 2..... 7

AMBIENTALIZACIÓN DE LAS CURRÍCULAS EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO

Jesús Rivas-Gutiérrez

María del Carmen Gracia-Cortés

Ana Karen González-Álvarez

José Ricardo Gómez-Bañuelos

María Dolores Carlos-Sánchez

Christian Starlight Franco-Trejo

Martha Patricia de la Rosa-Basurto

Daniela del Carmen Zamarrón-Gracia

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1612227122

CAPÍTULO 3..... 19

LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA ANTE UN NUEVO ENTORNO SOCIAL Y LABORAL CADA VEZ MÁS CRÍTICO Y EXIGENTE

Jesús Rivas-Gutiérrez

María del Carmen Gracia-Cortés

María Guadalupe Rodríguez-Elizondo

José Ricardo Gómez-Bañuelos

Nubia Maricela Chávez-Lamas

Ana Karen González-Álvarez

Luz Patricia Falcón-Reyes

Martha Patricia Delijorge-González

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1612227123

CAPÍTULO 4..... 30

RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL, GESTIÓN AMBIENTAL Y COMPETITIVIDAD EN LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS

Andreína Inés González Ordóñez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1612227124

CAPÍTULO 5..... 46

THE INTRODUCTION OF A CIRCULAR ECONOMY IN THE COMPANY AND THE SOLUTION OF LEGAL DILEMMAS

Štefan Šumah

Jure Naglič

Tilen Šumah

Jure Pečnik

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1612227125

CAPÍTULO 6.....55

LA CULTURA ORGANIZACIONAL COMO FACTOR INFLUYENTE EN COMPETITIVIDAD DE LAS MIPyMES

Yanary Emelina Carvallo Monsalve

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1612227126

CAPÍTULO 7 69

O DIGITAL AO SERVIÇO DO PATRIMÓNIO GEOMINEIRO NO GEOPARK NATURTEJO MUNDIAL DA UNESCO – “MONFORTE DA BEIRA NA IDADE DO FERRO”

Pedro Nuno Moreira da Silva

Rui Dias

Joana Castro Rodrigues

Carlos Neto de Carvalho

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1612227127

CAPÍTULO 8..... 84

AROUCA, DESTINO TURÍSTICO SUSTENTÁVEL: EXEMPLO DE INOVAÇÃO E BOAS PRÁTICAS

Joana Almeida

Ana Sofia Duque

Maria Lúcia Pato

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1612227128

CAPÍTULO 9.....97

PARADIGM OF REGIONAL DEVELOPMENT IN THAILAND: A CASE STUDY OF THE NATIONAL ECONOMIC AND SOCIAL DEVELOPMENT PLANS

Nattapon Sang-arun

Waralak Khongouan

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1612227129

CAPÍTULO 10..... 111

COSTES DE PRODUCCIÓN: CLASIFICACIÓN HERRAMIENTA BASE PARA LA OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS Y MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD INTERNA DE LAS MIPYMEs DE LA PROVINCIA DE EL ORO

Juan Carlos Muñoz Briones

Marjorie Katherine Crespo García

 https://doi.org/10.37572/EdArt_16122271210

ENSINO E APRENDIZAGEM

CAPÍTULO 11.....126

O PROGRAMA WEIWER® COMO NOVA ALFABETIZAÇÃO: CASOS À LUZ DE UMA TIPOLOGIA DE PRÁTICAS EDUCACIONAIS ABERTAS

Teresa Margarida Loureiro Cardoso

Maria Filomena Pestana Martins Silva Coelho

 https://doi.org/10.37572/EdArt_16122271211

CAPÍTULO 12 140

APRENDIZAJE, UN ENFOQUE ECONÓMICO, AMBIENTAL Y SOCIAL PARA DESARROLLO HUMANO SUSTENTABLE EN LAS ORGANIZACIONES

Edgar Antonio Babativa Nova

 https://doi.org/10.37572/EdArt_16122271212

CAPÍTULO 13.....158

APLICACIÓN Y NORMATIVA DE LOS PRONUNCIAMIENTOS INTERNACIONALES DE FORMACIÓN

Graciela Enríquez Guadarrama

 https://doi.org/10.37572/EdArt_16122271213

CAPÍTULO 14.....173

MODELO GENERAL PARTICULAR ESPECIFICO (GPE): UNA HERRAMIENTA CONVERGENTE PARA LA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA

Cristo Ernesto Yáñez León
Patricia del Carmen Gerónimo Ramos
Yessica Monserrat Borjas
Víctor Hugo Guzmán Zarate

 https://doi.org/10.37572/EdArt_16122271214

CAPÍTULO 15 184

MODELO UNIVERSAL DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA (UPE): UNA HERRAMIENTA DEDUCTIVA PARA LA INVESTIGACIÓN ACADÉMICA

Cristo Ernesto Yáñez León
James M. Lipuma
Víctor Hugo Guzmán Zarate

 https://doi.org/10.37572/EdArt_16122271215

CAPÍTULO 16.....195

SERIES MATEMÁTICAS APLICADAS CON LOS FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

Byron Alexis Rocha Haro
Carlos Efraín Sánchez León

 https://doi.org/10.37572/EdArt_16122271216

CAPÍTULO 17213

MOTOR QUE ACTIVA EL CONOCIMIENTO: LA MOTIVACIÓN

Sandra Valdez Hernández
Deymi Collí Novelo
Manuel Becerra Polanco

 https://doi.org/10.37572/EdArt_16122271217

CAPÍTULO 18.....222

PRÁCTICAS DOCENTES NORMALIZADORAS Y LA APUESTA HACIA EXPERIENCIAS PLURITECNOLÓGICAS Y PLURILINGÜES EN LA UNIVERSIDAD

Cristian Matías Pinato

 https://doi.org/10.37572/EdArt_16122271218

CAPÍTULO 19232

ALFABETIZACIÓN MEDIÁTICA PARA COMUNIDADES INMIGRANTES: PROPUESTA DE UN INTERFAZ

David García Martul

Guillermina Franco Alvarez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_16122271219

CAPÍTULO 20 247

A ABORDAGEM BIOGRÁFICA COM UMA PERSPECTIVA SOCIOLÓGICA. TRABALHO DE CAMPO E DOCUMENTÁRIO SOBRE O DESENVOLVIMENTO DA ASTRONOMIA NO MÉXICO

Jorge Bartolucci

 https://doi.org/10.37572/EdArt_16122271220

SOBRE OS ORGANIZADORES258

ÍNDICE REMISSIVO259

CAPÍTULO 2

AMBIENTALIZACIÓN DE LAS CURRÍCULAS EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO

Data de submissão: 18/10/2022

Data de aceite: 04/11/2022

Jesús Rivas-Gutiérrez¹

Dr. en Ciencias
Unidad Académica de Odontología
Universidad Autónoma de Zacatecas
Zacatecas, México
<https://orcid.org/0000-0001-7223-4437>

María del Carmen Gracia-Cortés

Dra. en Ciencias
Unidad Académica de Odontología
Universidad Autónoma de Zacatecas
Zacatecas, México

Ana Karen González-Álvarez

M. en Nutrición Clínica
Unidad Académica de Odontología
Universidad Autónoma de Zacatecas
Zacatecas, México
<https://orcid.org/0000-0001-9015-1141>

José Ricardo Gómez-Bañuelos

M. en Ciencias
Unidad Académica de Odontología
Universidad Autónoma de Zacatecas
Zacatecas, México
<https://orcid.org/0000-0002-9029-481X>

María Dolores Carlos-Sánchez

Dra. en Gestión Educativa
Unidad Académica de Odontología
Universidad Autónoma de Zacatecas
Zacatecas, México
<https://orcid.org/0000-0001-8012-270X>

Christian Starlight Franco-Trejo

Dra. en Investigación Educativa
Unidad Académica de Odontología
Zacatecas, México
<https://orcid.org/0000-0002-4250-5483>

Martha Patricia de la Rosa-Basurto

Dra. en Gestión Educativa
Unidad Académica de Odontología
Universidad Autónoma de Zacatecas
Zacatecas, México
<https://orcid.org/0000-0002-8041-9420>

Daniela del Carmen Zamarrón-Gracia

LMCD
Unidad Académica de Odontología
Universidad Autónoma de Zacatecas
Zacatecas, México

RESUMEN: El medio ambiente se encuentra en crisis debido a las consecuencias negativas que las acciones, las conductas y las actitudes que las personas han tenido con respecto al medio ambiente social y natural a lo largo del tiempo; una de las consecuencia más drásticas y severas por tal razón lo es la afectación del clima conocida como cambio climático y

¹ Correo autor para correspondencia: Jesús Rivas Gutiérrez, rivasgutierrez@hotmail.com

dentro de eso lo es el calentamiento global que ha traído como consecuencia la elevación de la temperatura general en 1.5°C en el planeta que esta ocasionando el derretimiento de los casquetes polares originando elevación en el nivel del mar y cambio en el pH del agua con consecuencias para los ecosistemas marinos, al igual que el calentamiento global, se han estado presentando variaciones climáticas en diferentes partes del mundo, variaciones que van desde lluvias torrenciales y sequías atípicas con sus consecuencias en grandes inundaciones e incendios. Por tal razón el objetivo del presente trabajo consistió en señalar que es la ambientalización curricular y establecer la razón causal del porque resulta de vital importancia estos procesos en la Instituciones de Educación Superior (IES) en México con la intención de educar ambientalmente a los estudiantes con el fin de general una cultura y una conciencia que les permita ver, entender y reflexionar sobre la realidad ambiental que se esta viviendo y ser agentes de cambio, transformando nuestra sociedad consumista y depredadora de recursos naturales por una que sea amigable con el entorno.

PALABRAS CLAVE: Cambio climático. Ambientalización curricular. Cultura. Conciencia.

ENVIRONMENTALIZATION OF CURRICULA IN HIGHER EDUCATIONS IN MÉXICO

ABSTRACT: The environment is in crisis due to the negative consequences that the actions, behaviors and attitudes that people have had with respect to the social and natural environment over time; one of the most drastic and severe consequences for this reason is the affectation of the climate known as climate change and within that is the global warming that has brought as a consequence the elevation of the general temperature in 1.5°C on the planet, which is causing the melting of the polar ice caps, raising the sea level and changing the pH of the water with consequences for marine ecosystems. As well as global warming, climatic variations have been occurring in different parts of the world, variations ranging from torrential rains and atypical droughts with their consequences in large floods and fires. For this reason, the objective of this paper was to point out what is curricular environmentalization and establish the causal reason why these processes are of vital importance in Higher Education Institutions (HEI) in Mexico with the intention of educating students environmentally in order to generate a culture and awareness that allows them to see, understand and reflect on the environmental reality that we are living and be agents of change, transforming our consumerist and predatory society of natural resources for one that is friendly to the environment.

KEYWORDS: Climate change. Curricular environmentalization. Culture. Conscience.

1 INTRODUCCIÓN

“El planeta se está calentando peligrosamente”, suenan la voz de alarma ambiental. Lo anterior es una consecuencia del deterioro ambiental que el hombre han generado como resultado histórico de sus acciones antropocéntricas y sus efectos sobre el medio ambiente, tanto social como natural, esto es una situación problemática crítica que actualmente se conoce coloquialmente como cambio climático; al respecto los expertos sobre cambio climático (IPCC) definen el cambio climático como cualquier cambio en el

clima con el tiempo, debido a la variabilidad natural o como resultado de las actividades humanas (Benavides Ballesteros, 2007). Dentro de los efectos del cambio climático, el calentamiento global es el más preocupante y se define como el incremento gradual de la temperatura del planeta como resultado del aumento de la emisión de gases de efecto invernadero (GEI), los cuales impiden que los rayos del sol salgan de la tierra bajo condiciones normales (una capa más gruesa de estos gases retiene más los rayos infrarrojos y por ello se eleva la temperatura), a la par de esta situación del calentamiento global, existe el lado contrario en algunas partes del mundo donde se pueden presentar repentinamente enfriamiento extremo al igual que grandes precipitaciones pluviales y sequías prolongadas atípicas en grandes regiones geográficas con impactantes consecuencias en las poblaciones de esos territorios.

Toda esta situación ya era conocida y estudiada desde mediados del siglo pasado, por ello en la reunión de Río de Janeiro, en Brasil, realizada en 1992, se acordó por los jefes de estado realizar acciones colectivas y cooperativas para evitar o regular las actividades que realiza el hombre en particular y las naciones en general, que de manera directa o indirectas representan un riesgo y/o estaban alterando paulatinamente el sistema climático global. Actualmente se puede decir que los grandes líderes del mundo político, económico y comercial se han reunido más de 20 veces para analizar esta situación, hacer planteamientos y llegar a acuerdos de trabajar conjuntamente por una reducción de operaciones contaminantes sin que aún se logre un cambio significativo, especialmente en lo referente a las emisiones de bióxido de carbono generadas por el consumo y abuso de recurso fósiles, principalmente petróleo y carbón, los cuales al quemarse para producir la energía indispensable para el desarrollo social, económico y hasta político generan un gas (bióxido de carbono) como residuo el cual junto con el vapor de agua, metano, óxido nitroso, ozono troposférico y los clorofluorocarbonos generan lo que se conoce como gases de efecto invernadero (GEI). Los GEI son los componentes gaseosos de la atmosfera, tanto naturales como antropógenos, que absorbe, retienen y emiten radiación en determinadas longitudes de onda del espectro de radiación infrarroja emitido por la superficie de la tierra, la atmosfera y las nubes.

Esta situación produce el efecto invernadero y por consiguiente el sobrecalentamiento terrestre que es lo que está afectando seriamente el clima mundial; en los últimos 30 años se han enviado a la atmosfera tanto GEI como el que la humanidad entera produjo durante todo el siglo pasado, consecuencia de ello se ha incrementado la temperatura terrestre en 1.5° C (con riesgo de seguir incrementándose si no se hace algo para detener el calentamiento), afectando desde el 2014 gran parte de las cubiertas de hielo de los polos la cual se está derritiendo, lo que significa que en los siguientes años

el nivel del mar aumentara 1.2 metros o más ocasionando enormes daños e inundaciones a las poblaciones costeras y modificando con ello la geografía global y cambiando la acidez del agua y perturbando el desarrollo de los ecosistemas marinos (Kunzing, R., 2018;18). Algunos sectores de la sociedad y líderes mundiales mundial a partir de los años 70´s comenzaron a tomar conciencia de la relación existente entre los fenómenos antes mencionados y el sistema socio-económico imperante, y desde entonces han trabajado en la búsqueda de alternativas, estrategias y acciones para contrarrestar esa situación, llegando a la conclusión que solo la transformación de la cultura y la conciencia pueden generar un cambio en el sujeto destructor e indiferente ante la contaminación ambiental y el cambio climático por uno más amigable con su entorno; es por ello que la educación ha tratado de diseñar alternativas y estrategias en la búsqueda de un nuevo modelo de desarrollo más sostenible caracterizado por la igualdad, la durabilidad, la eficiencia, la redistribución, la equidad, la suficiencia y la solidaridad.

Al respecto se plantea que conseguir una sociedad cada vez más comprometida con el medio ambiente es un reto ambicioso que exige reformas e innovaciones en lo privado y en lo público, en lo personal y en lo institucional, en lo individual y lo colectivo, en lo educativo y en las demás esferas de la vida cotidiana de la sociedad, sobre todo la dimensión educativa y económica, por ello las Instituciones de Educación Superior (IES) modernas no solo deben de incorporar estrategias para conseguir ciudadanos ambientalmente educados y consientes, que tienen que asumir la responsabilidad de predicar con el ejemplo desarrollando actividades que incorporen a sus estructuras organizativas laborales nuevos modelos de gestión y nuevas formas de aprovechamiento de los recursos naturales y artificiales propios y externos (Gutiérrez Pérez, J., 2004). En ese sentido la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) promovida por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) desde finales del Siglo XX, ha promovido en todos los foros gubernamentales y no gubernamentales, trabajar a nivel mundial los procesos de ambientalización de los currículos en las Instituciones de Educación, pero particularmente en las de Educación superior (IES), pensando en que no se tiene que trabajar en educación para favorecer simplemente al medio ambiente, ni tampoco que esta situación y crisis es solo cuestión de invertir dinero para solucionarla, entraña y conlleva pensar y ejecutar una educación para cambiar a las personas, a su cultura, su conciencia y su forma de ver la realidad, implica una educación verde e integral que contribuya a mejorar la calidad de vida de las personas y de su entorno socio-ambiental, una educación que se centre en el sujeto y no exclusivamente en el medio ambiente, para este caso las instituciones educativas de nivel superior en general pueden ser un importante vehículo para favorecer el desarrollo

sostenible de las sociedades modernas, sobre todo por ser la puerta de entrada al mundo laboral. A menos que empecemos por cambiar cosas tan elementales como los hábitos cotidianos, las acciones rutinarias o las pequeñas decisiones que a menudo tomamos en nuestro hogar, en nuestros hábitos de consumo, en nuestro trabajo, en nuestro tiempo de descanso, en nuestras relaciones sociales e interpersonales en nuestros centros educativos no llegaremos nunca a cambiar globalmente el mundo en que vivimos y día y día se ira deteriorando hasta que ya no sea posible su recuperación.

Hablar de Desarrollo Sostenible, es un concepto sobre el que se fundamenta e involucra la agenda de desarrollo internacional promovida por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) a través de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la cual refleja un complejo equilibrio entre distintas perspectivas sobre la relación entre medio ambiente y desarrollo económico y social, esta concepción surge a partir del informe encargado por la ONU a la Comisión Brundtland en 1983 denominado “Nuestro Futuro Común”, en él se utilizó el término “Desarrollo Sostenible”, como el desarrollo que permite satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro de satisfacer sus propias necesidades; buscaba atender tanto las demandas por una agenda de protección del medio ambiente como las de asegurar el desarrollo de los países con menor nivel de desarrollo, esta condición plantea el abordaje y tratamiento a lo largo del tiempo de tres dimensiones del desarrollo sostenible: el económico, el social y el ambiental. (ONU/CEPAL, s/f). Lo anterior no resulta una empresa fácil, situaciones como la inercia producida por años de un consumismo irracional, de comprar, usar y tirar y la necesidad de una mentalidad ambientalista, hacen que se haga necesario una gran voluntad política de parte de las autoridades educativas para que la Educación Ambiental orientada hacia el Desarrollo Sostenible (EA/DS) realmente cambie a las personas. Aunque no existen fórmulas mágicas para alcanzar estas aspiraciones, se pueden plantear estrategias metodológicas operativas a corto y mediano plazo para acercarnos progresivamente a una forma de vida más respetuosas con el medio ambiente social y natural que nos rodea.

Partiendo de la idea de que la educación formal esta institucionalizada en las escuelas, las IES deberían asumir una mayor responsabilidad como espacios institucionales educativos la función de formadoras de ciudadanos proambientales a través de la divulgación e inculcación de los valores universales de empatía, amor, paciencia, gratitud, perdón, humildad, responsabilidad y solidaridad que junto con los valores ambientales coherentes con el entorno como el amor ambiental, la conciencia ambiental, el respeto ambiental, la responsabilidad ambiental, la conservación ambiental, la convivencia ambiental, la sensibilidad ambiental y la iniciativa ambiental, y que al ser

incorporados como parte del basamento cultural, programas de EA puedan actuar y transformar la conciencia del alumno y futuro profesional. A la par del replanteamiento curricular obligatorio e inevitable, estas instituciones deben de ser rediseñadas en su supraestructura, estructura e infraestructura para transmitir su mensaje educativo a través de su intencionalidad, organización escolar, administrativa y académica y sus espacios físicos como su arquitectura, el uso racional de sus recursos, su planificación administrativa, en el manejo y mantenimiento y desarrollo de las zonas verdes, la adecuación de las zonas de descanso, la señalética objetiva y subliminal empleada, se pueda incidir en la formación del alumno; en gran parte todo lo anterior representaría el proceso de ambientalización transversal de los contenidos del plan de estudios.

Las IES deben ya de empezar a jugar un papel mucho más activo y significativo en el proceso de transición de una sociedad meramente consumista, contaminante, depredadora y destructiva hacia una sociedad sostenible, en razón del peso, función y responsabilidad que poseen en la formación profesional de sus alumnos, en los procesos de investigación generadores de conocimiento y en la difusión de la cultura. Estamos asistiendo a un rápido incremento de jóvenes que acceden a los sistemas de educación superior, este hecho en sí convierte a las IES en escenarios privilegiados para la construcción de modelos sociales y económicos cada vez más sostenibles que serían reproducidos por el egresado en su entorno de influencia (Bravo Mercado, 2000). El lugar que han de ocupar estos jóvenes egresados en los nuevos escenarios laborales del futuro constituye una fuerza de cambio importante para afrontar los retos del Desarrollo Sostenible empezando a escala local, regional, nacional y planetaria; en ese sentido, las IES deben de trabajar para rescatar el espíritu crítico en sus egresados para que realicen sus actividades profesionales y disciplinares en un ambiente de libertad, conscientes del gran daño que se está haciendo al planeta con las acciones y actitudes contrarias a lo proambiental, incorporando en su formación disciplinar la dimensión ambiental para afrontar los problemas de desarrollo y sostenibilidad desde la interdisciplinariedad, propiciar nuevas estructuras administrativas y académicas que tengan como objetivo concreto problematizar la crisis ambiental para incorporarla a los contenidos académicos, impulsar las investigaciones de tecnologías apropiadas a las condiciones territoriales de contexto y coordinar esfuerzos de trabajo en red, así como poder hacer accesibles para la institución la infraestructura para la reducción, la reutilización y el reciclaje, gestionar e implementar aspectos de suficiencia y apoyo en los proyectos de investigación, desarrollar estrategias de sostenibilidad integradas dentro de la escuela y su entorno social para afrontar y coadyuvar en la solución de la crisis actual (Gutiérrez Pérez & González Dulzaides, 2007).

2 ANTECEDENTES SOBRE LOS PROCESOS DE AMBIENTALIZACIÓN CURRICULAR

La EA empieza a ser considerada y mencionada en el ámbito político en los años 70's como consecuencia de los resolutivos emitidos durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente realizada en Estocolmo en 1972, desafortunadamente a finales de esa década empieza a ser cuestionada debido a la limitación del enfoque conceptual y dimensional con que se había discutido y concretado, limitando en ello la dimensión y la conciencia del hombre como ser social, consumidor y depredador así como tampoco no haber hecho una contextualización del desarrollo de las sociedades, pues al final se concretaron las propuesta y los acuerdos bajo una ponderando inequitativamente del miedo ambiente por encima del hombre mismo, pensando en que se debía de educarle para trabajar en la solución de la crisis ambiental y no en formarlo para que entendiera la realidad social y ambiental y transformar su cultura y su conciencia para trabajar conjuntamente en la prevención al igual que en la resolución de la problemática, situación que llevo con el paso del tiempo a su replanteamiento conceptual.

Ejemplo de ello lo encontramos en el documento conocido como Agenda 21, resultado de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo realizada en Río de Janeiro en 1992, en esa agenda, el termino EA no aparece como tal en el texto, siendo sustituido por Educación, Capacitación y Concientización Pública dando con esto un giro conceptual que marca el inicio del abandono paulatino dentro de los documentos, propuestas y acuerdos, tanto de la noción de EA como de sus principales y viejas connotaciones secundarias y se inicia la construcción de una nueva perspectiva de educación relativa al hombre en primer término y posteriormente al ambiente. En 1995 la UNESCO finalmente cancela el Programa Internacional de EA y lo sustituyo por la Educación para un Futuro Sustentable, propuesta presentada en la Conferencia Mundial del Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Sensibilización para la Sostenibilidad realizada en Salónica, Grecia en 1997. La consolidación de esta nueva visión aparece en la Cumbre Mundial Sobre Desarrollo Sostenible celebrada en Johannesburgo en el 2002, donde se decide proclamar el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible, el cual abarcaría de 2005 a 2014 y tuvo como objetivo fundamental alentar a los gobiernos a que consideren la posibilidad de incluir medidas para aplicar el Decenio en sus respectivos sistemas y estrategias educacionales y cuando proceda, en sus planes nacionales de desarrollo, invitando a los gobiernos a que promuevan la concienciación de la opinión pública y una mayor participación en el Decenio, entre otras cosas, mediante la cooperación y las iniciativas en que participen la sociedad civil y otras partes interesadas.

En el marco de los amplios objetivos que fijó la Asamblea General, los objetivos secundarios consistieron en proporcionar oportunidades para afinar y promover la perspectiva del Desarrollo Sostenible y la transición al mismo mediante todas las formas de educación, sensibilización de la opinión pública y formación, poner de relieve la función fundamental que la educación y el aprendizaje desempeñan en la búsqueda del Desarrollo Sostenible, facilitando la creación de redes, intercambios y las interacciones entre las partes interesadas, fomentando una mayor calidad de la enseñanza y el aprendizaje en el campo de la EDS (UNESCO, 2006).

3 LA AMBIENTALIZACIÓN CURRICULAR EN LAS IES EN MÉXICO

Las líneas estratégicas emanadas desde el 2002 se vislumbra como permear la perspectiva de ambientalización curricular y de sostenibilidad en todas y cada una de las funciones centrales y sustantivas de las IES, la docencia, la investigación y la extensión. De manera específica se planteó integrar dicha perspectiva en la función de docencia con el propósito de que las escuelas formen ambientalmente a los alumnos de hoy, futuros egresados para que estén en posibilidad de detener, limitar, atenuar y/o prevenir los impactos negativos de sus acciones en el ámbito profesional; este decreto llevo a la elaboración de un programa estratégico de ambientalización curricular en la educación superior en México, el cual se estableció básicamente en tres ámbitos: ambientalización curricular, gestión ambiental sostenible y participación de la comunidad de las IES en el desarrollo de compromisos ambientales. La educación y la participación ambiental plasmada en este programa partió de la idea de que la ambientalización transversal en los planes de estudio de las IES pasa por ofrecer oportunidades y contextos para que los estudiantes incorporen en sus estilos de vida y en sus códigos de formación profesional principios y fundamentos inspirados en las buenas prácticas proambientales como lo es la gestión y saneamiento ambiental de los campus, desarrollar currículos y planes de estudio interdisciplinarios más allá de cursos sobre medio ambiente, donde existiera una línea transversal de principio a fin que involucrara y llevara a la reflexión al alumnado sobre las acciones y conductas que su propia disciplina conllevan al espacio laboral, como lo son la aplicación objetiva dentro del plan de estudio y estrategias pedagógica-didácticas para enseñar los valores ambientales, apoyar a la investigación sustentable contribuyendo, informando y proporcionado conocimientos a los docentes y sus grupos sobre propuestas, procedimientos pedagógicos y didácticos, materiales y herramientas que faciliten su trabajo docente ambientalizado y orientado hacia la sostenibilidad, sin descuidar para nada el proceso mismo de formación disciplinar, planteando estímulos

para que los docentes se involucren en programas de formación, capacitación y habilitación y ser competentes en su práctica docente como ambientalizadores del proceso educativo y con ello y en ello facilitar a los futuros profesionistas el desarrollo de competencias no sólo científicas y técnicas, sino también sociales y éticas coherentes con un desarrollo humano sostenible que permita promover la cooperación en sociedades colectivas de redes de IES sostenibles ambientalmente, incluyendo organizaciones gubernamental y no gubernamental, la industria y otros actores tanto a nivel regional como mundial (Bravo Mercado, 2019).

La incorporación de la dimensión ambiental y de la sostenibilidad en la educación superior en nuestro país por medio de la ambientalización curricular adquiere relevancia no solo por ser una necesidad urgente para revertir la crisis del medio ambiente, por lo mismo no se puede considerar un asunto menor, porque conlleva la esperanza para superar juntos el gran problema ambiental que agobia al planeta. Sobre la incorporación de la dimensión ambiental al curriculum de las IES, varios han sido los avances al respecto, dentro de los consensos se ha establecido que la incorporación de la dimensión ambiental y de sostenibilidad buscan una transformación de las maneras en que se ha entendido al medio ambiente y la relación de la sociedad con la naturaleza, no es en ningún caso, una postura sumativa a los conocimientos ya existentes, sino parte de una crítica transformadora y detonante de cambios culturales que permitan la conceptualización del medio ambiente social y su interrelación simbiótica con la naturaleza a través de la visión de la problemática ambiental y de la incierta y complicada búsqueda de soluciones a la misma. Dicha incorporación del enfoque y contextualización ambiental tendrá que orientarse con un carácter interdisciplinario en la base de los procesos educativos, tomando distancia de enfoques epistemológicos exactos y tradicionales en los que se considera históricamente a la escuela y a las prácticas tradicionales educativas centradas en una visión disciplinaria rígida y tradicional. La ambientalización de los planes de estudio puede llevarse a cabo en prácticamente todas las carreras, aunque es necesario reconocer que algunas ofrecen más posibilidades que otras, incluso en aquellas que parecen estar más alejadas de la temática ambiental (Bravo Mercado, 2012).

Para el 2012 se observa un giro en el contenido de las materias agregadas en los planes de estudio de las escuelas, que sin abandonar sus nociones de contaminación y lo ecológico continua apareciendo cada vez más la noción de sostenibilidad aunque aún lo hacían de forma fragmentado y se abordaban solamente como contenidos más integrados en el plan de estudio sin ninguna relación practica y operativa con las hipotéticas situaciones contaminantes de cada disciplina que se trabajaba dentro del

salón de clases. A pesar de ello era significativa la intención administrativa y educativa que se tenía de ya incluir la ambientalización disciplinar, proceso que poco a poco ha ido creciendo pero aun sin una aplicación efectiva y significativa, en el sentido de que cada vez hay más materias y contenidos de corte ambiental, varias han pasado a ser obligatorias y se observa una mayor diversidad conceptual dentro del rubro de los temas de la sostenibilidad, desafortunadamente se aplicaban estos contenidos de forma vertical y desvinculados en su mayoría de la cotidianeidad de las conductas, las acciones y las actitudes propias de cada disciplina. Hablando del tercer pilar conceptualizado de la perspectiva curricular ambientalizada adoptada que se refiere a los sujetos como participantes del proceso práctico, el docente lleva a cabo operativamente las reformas de los planes de estudio a través de las prácticas educativas, se les considera junto con los alumnos como los sujetos centrales de las reformas curriculares debido a que son ellos los que hacen y aplican las modificaciones en los procesos concretos educativos. Si bien las reformas curriculares tienen como destinatario a los estudiantes, que son los futuros profesionales, va a ser el docente el que concrete en la cotidianidad del salón de clases las reformas.

Respecto de la puesta en marcha de los cambios curriculares ambientales, es importante planificar el trabajo para que sea colegiado, integrando diversas opiniones y enriqueciéndolo con ello, ponderando como uno de sus ejes principales la importancia central para lograr universidades sostenibles. El trabajo colectivo de planificación estratégica siempre será mejor que el individual, ya que los resultados altamente positivos que se observan entre los docentes son porque se ha generado una cierta sensibilización y se ha enriquecido su formación a partir de manejar los enfoques teóricos que se abordan en las problemáticas ambientales sociales y disciplinares, a la par de ello se deben establecer proyectos de investigación consolidados, formación de tesis y sensibilización de nuevos cuadros de docentes, así como una mayor producción científica y difusión en áreas ambientales.

4 CONCLUSIONES

Se considera que los regulares resultados en la transformación proambiental de la cultura y la conciencia de los alumnos de las IES en México obedece aun al desconocimiento y la falta de capacidad y experiencia para problematizar ambientalmente las posibles consecuencias negativas de sus acciones, actos y conductas, por lo que hace falta una mayor promoción de las asignaturas con enfoque transversales ambientales donde se pueda trabajar, analizar, discutir, reflexionar y proponer alternativas de transformación,

ubicando en ello y con ello los beneficios de cursarlas, posibilitando que los profesionistas que egresen cuenten con una formación ambiental que les proporcione un plus para ser considerados más competitivos acorde a los tiempos y situaciones actuales, que sean partícipes para el logro de un mejor ambiente, que sitúen la importancia del momento crítico que están viviendo y de la urgencia de su actuar transformado, que visualicen que son ellos quienes enfrentarán con el paso del tiempo mayores problemas ambientales si no se revierte el deterioro social y natural.

La EA/DS orientada hacia el desarrollo de la sostenibilidad, pero centrado únicamente en la reproducción de conocimiento científico en el salón de clases, provoca un detrimento de procesos de ambientalización del aprendizaje, aunado al escaso impacto formativo que proporciona la simple inclusión de materias en los planes de estudio y la poca capacitación y competitividad del docente para generar condiciones y ambientes de discusión, análisis, reflexión y de propuesta de solución para la problemática ambiental hace evidente que hay cuasi total desconocimiento aun de lo que es o debe ser la ambientalización curricular en el aprendizaje, si no se trabaja intensamente en las IES a nivel de autoridades, administradores y sobre todo planta docente, difícilmente se podrá apreciar el buen y correcto trabajo pedagógico-didáctico que dentro del campo de la educación ambiental se recomienda realizar. Desde la ambientalización del proceso educativo se señala que además de los cambios curriculares para formación ambiental, el manejo conceptual y metodológico comprendido y adecuado por parte de los docentes se deben trabajar y desarrollar en ámbitos áulicos psico-afectivos y éticos adecuados con los alumnos a fin de generar procesos que conduzcan a una toma de conciencia, situación que el trabajo pedagógico tradicional donde solo la reproducción de los contenidos es importante, no logra (Novo, 2006).

Aún hay una ausencia significativa de propuestas didácticas en las IES para el trabajo pedagógico innovador y transformador con los alumnos; las actividades extracurriculares como procesos complementarios para la formación ambiental no son utilizadas de manera apropiada en tiempo y forma. Sobresaliendo en la mayoría de las licenciaturas que no hay capacidad, interés o ambas cosas para organizar dichas actividades como estrategia complementaria de formación de los estudiantes, perdiendo la oportunidad de potenciar niveles de transformación de cultura y toma de conciencia que promueven al participar en otras actividades extracurriculares proambientales que vayan más allá de las clases formales. La participación en actividades ambientales puede ser un buen espacio que permita fomentar actitudes proactivas hacia el medio ambiente que es uno de los objetivos de la perspectiva ambiental. Desde esta visión, se reconoce la necesidad de una formación ambiental basada en la ambientalización curricular y

el desarrollo sostenible, que lleve implícito un énfasis en el cuidado, protección y uso racional del ambiente social y natural y no sólo una explicación científica de la naturaleza y sus problemas, ya que ésta puede no conducir hacia una visión cuidado y protección sino orientarse hacia la conquista y explotación de los recursos naturales, sin incluir las medidas de protección ambiental.

BIBLIOGRAFÍA

Benavides Ballesteros, H.O. (2007). Información técnica sobre gases de efecto invernadero y el cambio climático. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Consulta el 16 de Julio del 2022 en: <http://www.ideam.gov.co/documents/21021/21138/Gases+de+Efecto+Invernadero+y+el+Cambio+Climatico.pdf>

Bravo Mercado, M.T., (2000). “Conocimiento, universidad y sustentabilidad: los retos de la educación superior frente a los procesos transformadores”, en La Educación Superior ante los desafíos de la sustentabilidad, Vol. III, México, ANUIES, U de G, SEMARNAT.

Bravo Mercado, M.T. (2012). La UNAM y sus procesos de ambientalización curricular. Revista Mexicana de Investigación Educativa, vol. 17, Núm. 55 México, Octubre-Diciembre, ISSN 14505-6666.

Bravo Mercado, M.T. (2019). Ambientalización curricular en México, experiencias, aportes e innovación institucional. XV Congreso Nacional de Investigación Educativa, COMIE, Acapulco Guerrero, Consultado el 12 de Octubre del 2022 en: <https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v15/doc/O257.pdf>

Bravo, Mercado, M.T. (2009). “Las universidades ante el cambio ambiental de las sociedades”. En Orozco, Bertha (Coord.) Currículum: experiencias y construcciones conceptuales en México, Ciudad de México: IISUE-UNAM/ Plaza y Valdez, pp. 333-367.

Gutiérrez Pérez, J., González Dulzaides. A. (2004). “Ambientalizar la universidad: un reto institucional para el aseguramiento de la calidad en los ámbitos curriculares y de la gestión”, en Revista Iberoamericana de Educación, No. 35-6, Mayo-Agosto. Organización de Estados Americanos. Consultado el 6 de Octubre del 2022 en: <http://www.campus-oei.org/revista/deloslectores/890Gutierrez.pdf>

Gutiérrez Pérez, J. y González Dulzaides, A. (2007). Aseguramiento de la calidad ambiental en instituciones de educación superior. Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653).

Kunzing, R. (2018). El cambio climático ya está aquí. Revista National Geographic, Mayo, pp. 18, 19.

Novo, M. (2006). El desarrollo sostenible, su dimensión ambiental y educación. Revista de la Universidad Bolivariana POLIS, vol. 6, núm. 16, Madrid, España.

ONU/CEPAL, (s/f). Acerca del desarrollo sostenible, consultado el 20 de Septiembre del 2022 en: <https://www.cepal.org/es/temas/desarrollo-sostenible/acerca-desarrollo-sostenible>

UNESCO, (2006). Decenio de las Naciones Unidas de la Educación con miras al Desarrollo Sostenible (2005-2014). Plan de aplicación internacional, París: Sector de Educación).

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. 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.

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 (ESCE/IPS), 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.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Alfabetização mediática 232, 234, 241, 242, 243

Ambiental 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 42, 43, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 94, 140, 142, 145, 147, 148, 149, 150, 151, 153, 157

Ambientalização curricular 8, 13, 14, 15, 17, 18

Análise documental 88, 247

Aprendizaje 14, 17, 22, 23, 26, 27, 28, 34, 64, 140, 149, 151, 158, 164, 165, 167, 168, 170, 174, 177, 180, 195, 208, 211, 213, 214, 216, 217, 218, 219, 220, 225, 226, 231, 232, 233, 234, 235, 237, 238, 239, 240, 241, 243, 244, 245

Aprendizaje de inglés 213, 214, 218, 219, 220

Arouca 84, 85, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95

B

Biografia 247

Bucles 195, 196, 197, 198, 209, 210, 211

C

Cambio climático 7, 8, 9, 10, 18, 37, 143

Circular economy 46, 47, 48, 53

Competencia profesional 158, 162, 163, 164, 165

Competitividad 17, 22, 23, 25, 30, 31, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 55, 56, 57, 60, 65, 66, 67, 68, 111, 123, 124, 151, 152, 166, 184

Comunidades de aprendizaje 174, 177, 180

Conciencia 2, 3, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 34, 35, 36, 144, 181, 235, 245

Convergencia 158, 160, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180

Corto 11, 56, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 192, 228, 231

Costes 111, 112, 113, 114, 115, 119, 121, 122, 123, 145

Cultura 3, 8, 10, 12, 13, 16, 17, 35, 40, 43, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 87, 90, 92, 129, 146, 149, 218, 220, 231, 232, 233, 234, 240, 241, 242, 257

Cultura organizacional 43, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68

Currículo 20, 27, 28, 29

D

Desarrollo 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 21, 26, 28, 29, 30, 32, 33, 35, 36, 37, 39, 41, 42, 43,

44, 55, 57, 63, 68, 111, 112, 114, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 162, 163, 164, 165, 167, 173, 177, 178, 179, 184, 187, 192, 198, 211, 219, 223, 226, 233, 234, 235, 237, 238, 240, 243

Deterioro ambiental 1, 2, 5, 8, 149

E

Educação Aberta 126, 127, 128, 129, 136, 137

Educación 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 34, 36, 143, 144, 146, 147, 149, 150, 151, 152, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 164, 166, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 188, 192, 193, 212, 213, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 230, 231, 234, 239, 240, 245

Educación Ambiental 1, 2, 3, 4, 5, 6, 11, 17, 36, 147

Educación Media Superior 173, 174, 176, 177, 179, 180, 182

Educación Universitaria 19, 222, 225, 226

EduComunicación 232, 241, 243

Empoderamiento digital 232, 233, 234, 241, 243

Empresa 11, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 55, 56, 57, 59, 62, 64, 65, 66, 74, 88, 111, 112, 113, 114, 121, 123, 124, 151, 152, 235, 245

Ensino/aprendizagem 70

Estrategia 3, 17, 31, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 45, 55, 57, 66, 90, 130, 132, 134, 140, 147, 154, 155, 169, 174, 234, 251

Estrategias 5, 10, 11, 12, 13, 14, 22, 28, 30, 31, 33, 35, 37, 40, 42, 43, 55, 56, 57, 66, 68, 71, 85, 123, 131, 134, 147, 154, 163, 169, 174, 175, 188, 213, 214, 217, 219, 220, 229

Estrés 174, 177, 179

Estructuras 10, 12, 62, 195, 196, 197, 198, 201, 209, 210, 211, 212

F

Flexibilidad 20, 26, 27, 28, 29, 192

G

Geologia 69, 70

Gestión ambiental 14, 30, 31, 32, 35, 36, 38, 42, 43, 147, 149

H

Humano 2, 15, 30, 31, 34, 38, 40, 43, 56, 57, 60, 66, 88, 140, 142, 143, 144, 145, 147, 151, 153, 155, 169, 170, 174, 192, 236

I

Inclusión 17, 43, 149, 150, 159, 178, 179, 222, 223, 226, 228, 229, 233, 245

Infraestrutura colaborativa 185, 187, 191, 192

Imigração 232, 243

Inovação 18, 26, 38, 39, 42, 45, 62, 64, 65, 68, 142, 143, 150, 151, 167, 173, 174, 176, 185, 213, 238

Inovação 84, 85, 87, 88, 90, 93, 126

Inovação Pedagógica 126

Interatividade 70, 82

Interfaz 232, 233, 234, 235, 236, 238, 246

Internet 27, 70, 74, 75, 229, 230, 238, 240, 244, 246

L

Largo 7, 11, 28, 33, 38, 40, 43, 56, 59, 111, 112, 114, 120, 121, 122, 123, 140, 145, 150, 154, 163, 164, 170, 192, 216

Legal dilemas 46

M

Maquete Virtual 3D 70

Medio Ambiente 1, 2, 3, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 37, 40, 64, 141, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 152, 153, 154, 155, 160, 167, 174

Mercado laboral 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 165

Metodologia 4, 37, 55, 84, 85, 88, 111, 114, 175, 176, 197, 198, 224, 235, 247, 257

MIPyMES 40, 45, 55, 56, 57, 63, 64, 65, 66, 68

MIPYMEs 111, 112, 123, 124

Modelo lógico 185, 187

Motivación 35, 38, 40, 41, 174, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220

N

Nivel medio superior 1, 3, 4, 5, 6, 173

P

Perfil de ingreso 158, 166

Planeación estratégica 43, 173, 174, 184, 185, 186, 187, 191, 192, 193, 194

Plazo 6, 11, 33, 38, 40, 43, 56, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 140, 145, 164, 192

Práticas Educacionais Abertas 126, 127, 130, 131, 136
Producción 16, 24, 25, 38, 43, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 122, 123, 124, 142,
143, 144, 145, 146, 147, 150, 155, 168, 187, 189, 198, 211, 219, 220, 230, 231
Pronunciamentos Internacionais de Formação 158, 159, 162, 166, 167
Psicología 57, 173, 174, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 217, 229

R

Realidade virtual 70
Recursos Educacionais Abertos 126, 136, 137, 138
Recycling 46, 47, 48, 53, 54
Rede Académica Internacional WEIWER® 126, 127, 136, 137
Regional Development 97, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109
Regional Planning 97, 98, 101, 110
Responsabilidade social 25, 30, 32, 35, 36, 38, 41, 42, 44, 45, 146, 154, 155, 156, 167
Resultado de aprendizaje 158
Revisión Sistemática de la Literatura 173, 174, 175, 176

S

Séries matemáticas 195, 196, 198, 208, 209, 210
Sociologia da ciência 247
Sordera 222
Sostenibilidad 6, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 30, 31, 33, 37, 38, 42, 43, 45, 124, 142, 143, 145, 146,
147, 152, 154, 192
Sustentabilidade 1, 2, 18, 32, 33, 37, 44, 140, 142, 143, 145, 146, 156, 168
Sustentabilidade 84, 85, 86, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95
Sustentable 2, 13, 14, 32, 33, 140, 142, 143, 144, 148, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157

T

Teoría del cambio 185, 186, 191
Thailand's National Economic and Social Development Plans 97
Trabalho de campo 69, 247, 256
Turismo sustentável 84, 85, 86, 87, 90, 91, 95

W

Waste 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54