

VOL V

EDUCAÇÃO:

TEORIAS, MÉTODOS E PERSPECTIVAS

PAULA ARCOVERDE CAVALCANTI
(ORGANIZADORA)

VOL V

EDUCAÇÃO:

TEORIAS, MÉTODOS E PERSPECTIVAS

PAULA ARCOVERDE CAVALCANTI
(ORGANIZADORA)

 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
Organizadoras	Prof. ^a Dr. ^a Paula Arcoverde Cavalcanti
Imagem da Capa	Daniel Collier / 123RF
Bibliotecário	Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Conselho Editorial

Prof.^a Dr.^a Ada Esther Portero Ricol, *Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”*, Cuba
Prof. Dr. Adalberto de Paula Paranhos, Universidade Federal de Uberlândia
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
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
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. João Manuel Pereira Ramalho Serrano, Universidade de Évora, Portugal
Prof. Dr. Joaquim Júlio Almeida Júnior, UniFIMES – Centro Universitário de Mineiros
Prof. Dr. José Cortez Godinez, Universidad Autónoma de Baja California, 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. Júlio César Ribeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Leinig Antonio Perazolli, Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Dr.ª Lúvia do Carmo, Universidade Federal de Goiás
Prof.ª Dr.ª Luciane Spanhol Bordignon, Universidade de Passo Fundo
Prof. Dr. Luis Fernando González Beltrán, Universidad Nacional Autónoma de México, México
Prof. Dr. Luis Vicente Amador Muñoz, *Universidad Pablo de Olavide*, Espanha
Prof.ª Dr.ª Macarena Esteban Ibáñez, *Universidad Pablo de Olavide*, Espanha
Prof. Dr. Manuel Ramiro Rodríguez, *Universidad Santiago de Compostela*, Espanha
Prof. Dr. 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 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
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)**

E24 Educação [livro eletrônico]: teorias, métodos e perspectivas: vol.V /
Organizadora Paula Arcoverde Cavalcanti. – Curitiba, PR: Artemis,
2022.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
Edição bilíngue
ISBN 978-65-87396-55-2
DOI 10.37572/EdArt_270522552

1. Educação. 2. Ensino – Metodologia. 3. Prática de ensino.
I.Cavalcanti, Paula Arcoverde.

CDD 371.72

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422



APRESENTAÇÃO

O Livro “**Educação: Teorias, Métodos e Perspectivas**” é composto de trabalhos que possibilitam uma visão de fenômenos educacionais que abarcam questões relacionadas às teorias, aos métodos, às práticas, à formação docente e de profissionais de diversas áreas do conhecimento, bem como perspectivas que possibilitam ao leitor um elevado nível de análise.

Sabemos que as teorias e os métodos que fundamentam o processo educativo não são neutros. A educação, enquanto ação política, tem um corpo de conhecimentos e, o processo formativo dependerá da posição assumida, podendo ser incluyente ou excluyente.

Nesse sentido, o atual contexto – econômico, social, político – aponta para a necessidade de pensarmos cada vez mais sobre a educação a partir de perspectivas teóricas e metodológicas que apontem para caminhos com dimensões e proposições alternativas e incluyentes.

O **Volume V** possui 23 trabalhos luso-hispânicos que proporcionam reflexões acerca de teorias, formação e perspectivas educacionais em diversas áreas do conhecimento. São apresentadas reflexões e análises acerca da formação – inicial e continuada – para a construção de sujeitos sociais, participativos e críticos no contexto e na conjuntura em que vivemos. Desta forma, destacam-se os processos de ensino-aprendizagem ativos e permanentes que possibilitam a melhoria da formação de profissionais para que sejam capazes em atender as demandas de uma sociedade complexa.

A educação, entendida como um processo amplo que envolve várias dimensões, precisa ser (re)pensada, (re)analisada, (re)dimensionada, (re)direcionada e contextualizada.

Espero que façam uma boa leitura!

Paula Arcoverde Cavalcanti

SUMÁRIO

TEORIAS, FORMAÇÃO E PERSPECTIVAS

CAPÍTULO 1..... 1

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA SUPERACIÓN PROFESIONAL

Yamilé García Romero

Yuneisy Guilarte Matos

Antônio Manuel Pedro Alexandre

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2705225521

CAPÍTULO 2..... 12

CAUSAS DE ABANDONO ESCOLAR ENTRE ESTUDIANTES UNIVERSITARIAS: VOCES Y DISCURSOS

Cirila Cervera Delgado

Mireya Martí Reyes

Enoc Obed de la Sancha Villa

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2705225522

CAPÍTULO 3..... 25

CINEMA, EMIGRAÇÃO, MEMÓRIA E SENTIMENTO DE PERTENÇA

Miguel Castro

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2705225523

CAPÍTULO 4..... 36

COMPANHIA DE JESUS: DOS OBJETIVOS INICIAIS AO DESTAQUE NA EDUCAÇÃO

Leandro Lente de Andrade

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2705225524

CAPÍTULO 5..... 42

CONFLITOS NA ESCOLA - A RELAÇÃO ENTRE PERSONALIDADE E ESTILOS DE GESTÃO CONFLITO DOS PROFESSORES

Andreia Ribeiro

Elisete Correia

Pedro Cunha

Ana Paula Monteiro

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2705225525

CAPÍTULO 6..... 54

CONTEXTOS DA INSTITUCIONALIZAÇÃO DA FORMAÇÃO CONTÍNUA EM PORTUGAL E DA IMPLEMENTAÇÃO DOS CENTROS DE FORMAÇÃO DE ASSOCIAÇÃO DE ESCOLAS (1992-2022)

João Carlos Machado de Sousa

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2705225526

CAPÍTULO 7..... 66

EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR. UNA MIRADA DESDE EL CURRÍCULO

Margarita Luque Espinoza de los Monteros

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2705225527

CAPÍTULO 8.....78

EXPLORANDO CONCEITOS E RELAÇÕES DE GEOMETRIA ESFÉRICA NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA COM O GOOGLE EARTH

Gabriel Plentz Motta

Rudimar Luiz Nós

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2705225528

CAPÍTULO 9.....97

FORMACIÓN DOCENTE EN LA UNIVERSIDAD: PREOCUPACIONES, OCUPACIONES Y REPLANTEOS

María del Carmen Rimoli

Silvia Alicia Spinello

Yanina Lopez

María Paz Lauge

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2705225529

CAPÍTULO 10..... 105

HERRAMIENTAS DE VISUALIZACIÓN EN INGENIERÍA ELÉCTRICA BASADAS EN MICROSOFT EXCEL: APLICACIÓN PRÁCTICA AL TEOREMA DE FERRARIS

Manuel Alcázar-Ortega

Lina Montuori

David Ribó-Pérez

Carlos Álvarez-Bel

 https://doi.org/10.37572/EdArt_27052255210

CAPÍTULO 11.....123

¿HISTORIA DE LA EDUCACIÓN? MEJOR HISTORIA DE LA PEDAGOGÍA. FORMACIÓN DEL PEDAGOGO EN PEDAGOGÍA CRÍTICA

Rodolfo Huerta González

María Guadalupe Mendoza Ramírez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_27052255211

CAPÍTULO 12.....133

INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL APRENDIZAJE EN UNA ACTIVIDAD DE ESCAPE ROOM

M^a Victoria Montes Gan

M^a Rosa Salas Labayen

Nerea López Salas

María Ana Saenz Nuño

Gema Pedraza Carballo

 https://doi.org/10.37572/EdArt_27052255212

CAPÍTULO 13.....143

INSTRUMENTO PARA MEDIR LA PERSPECTIVA DE LOS PROFESORES SOBRE LA OBSTACULIZACIÓN PROFESIONAL DOCENTE EN LA DGETI MICHOACÁN

Julio César Ceja Martínez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_27052255213

CAPÍTULO 14.....153

LA EVALUACIÓN HOLÍSTICA DOCENTE COMO RECURSO PARA EL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESO DE LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA NORMAL DE EDUCACIÓN PREESCOLAR

Rosa Elvia González-García

Marlene Múzquiz-Flores

Elizabeth Guadalupe Ramos-Suárez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_27052255214

CAPÍTULO 15..... 161

LA FORMACIÓN DE PROFESORES EN EDUCACIÓN AMBIENTAL CON ENFOQUE CIENCIA, TECNOLOGÍA, SOCIEDAD Y AMBIENTE Y LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

María Mercedes Callejas Restrepo

 https://doi.org/10.37572/EdArt_27052255215

CAPÍTULO 16 169

LA PEDAGOGÍA EMANCIPADORA EN LA FORMACIÓN DEL DOCENTE RURAL

María Juana Flores García

 https://doi.org/10.37572/EdArt_27052255216

CAPÍTULO 17 181

LA TITULACIÓN COMO CULTURA ACADÉMICA EN LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS DE LA UNIDAD ACADÉMICA DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT (MÉXICO)

Heriberta Ulloa Arteaga

Iliana Josefina Velasco Aragón

María Asunción Gutiérrez Rodríguez

Beatriz Rojas García

Ileana Margarita Simancas Altieri

Miriam Angélica Catalina Salcedo Montoya

Sara Lidia Gutiérrez Villarreal

 https://doi.org/10.37572/EdArt_27052255217

CAPÍTULO 18 190

METODOLOGÍA PARA FOMENTAR EL APRENDIZAJE ACTIVO DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y TRASVERSALES A TRAVÉS DEL SOPORTE DE SOFTWARES ERPS EDUCATIVOS

Lina Montuori

Manuel Alcázar-Ortega

Carlos Vargas-Salgado

Paula Bastida-Molina

 https://doi.org/10.37572/EdArt_27052255218

CAPÍTULO 19 208

MOTIVACIONES AL ESTUDIO, SIGNIFICACIONES DE LA EDUCACIÓN Y SENTIDOS SOBRE EL ACCESO A LA EDUCACION DE PERSONAS PRIVADAS DE LIBERTAD VINCULADAS AL PROGRAMA UNIVERSITARIO EN LA CÁRCEL (CÓRDOBA-ARGENTINA)

Alicia Acin

Ana Correa

 https://doi.org/10.37572/EdArt_27052255219

CAPÍTULO 20	231
NOTAS PARA LA SUPERVISIÓN ACADÉMICA EN EL SERVICIO SOCIAL	
Mariana Hasen	
 https://doi.org/10.37572/EdArt_27052255220	
CAPÍTULO 21	241
POLÍTICA PÚBLICA PARA GARANTIZAR EL ACCESO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR DE PUEBLOS INDÍGENAS A TRAVÉS DE LOS DERECHOS DIFERENCIADOS	
Agustina Ortiz Soriano	
Francisco Javier Lira Mendoza	
 https://doi.org/10.37572/EdArt_27052255221	
CAPÍTULO 22	248
REFORZAMIENTO DEL APRENDIZAJE DEL INGLÉS EN ESL STUDENTS A TRAVÉS DEL USO DE LA APP SENTENCE MASTER EN UN AMBIENTE CONECTIVISTA	
Lorena Ocampo Gómez de Silva	
 https://doi.org/10.37572/EdArt_27052255222	
CAPÍTULO 23	258
USO DE LAS APLICACIONES G SUITE EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA VIRTUAL Y SEMIPRESENCIAL DE UNA ASIGNATURA DEL GRADO EN PSICOLOGÍA	
María del Carmen Pastor Verchili	
Nieves Fuentes-Sánchez	
 https://doi.org/10.37572/EdArt_27052255223	
SOBRE A ORGANIZADORA	263
ÍNDICE REMISSIVO	264

CAPÍTULO 12

INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL APRENDIZAJE EN UNA ACTIVIDAD DE ESCAPE ROOM

Data de submissão: 15/03/2022

Data de aceite: 28/03/2022

Ma Victoria Montes Gan

Universidad P. Comillas
Departamento de Psicología
Madrid. España

<https://web.comillas.edu/profesor/vmontes>
<https://orcid.org/0000-0003-4324-8332>

Ma Rosa Salas Labayen

Universidad P. Comillas
Departamento de Educación,
Métodos de Investigación y Evaluación
Madrid. España

<https://web.comillas.edu/profesor/rsalas>

Nerea López Salas

Universidad P. Comillas
Departamento de Educación,
Métodos de Investigación y Evaluación
Madrid. España

María Ana Saenz Nuño

Universidad P. Comillas
Departamento de Ingeniería Mecánica
Madrid. España

<https://web.comillas.edu/profesor/msaenz>
<https://orcid.org/0000-0002-8111-176X>

Gema Pedraza Carballo

Escuela Universitaria de
Enfermería y Fisioterapia San Juan de Dios
Ciempozuelos
Madrid. España

RESUMEN: En este trabajo presentamos, de forma objetiva, los indicadores utilizados para evaluar la calidad en el aprendizaje, utilizando como herramienta un Escape Room ambientado en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital cualquiera. En él se han simulado situaciones cuasi profesionales creando, de forma lúdica, una atmósfera que ha envuelto el proceso de aprendizaje mediante la preparación de una narrativa, un escenario y unos personajes acordes a las pruebas diagnósticas que se les aportaban, para facilitar que los alumnos del título de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear llegaran a las conclusiones adecuadas, dotando al alumnado de una motivación intrínseca idónea para la fijación y aplicación de los conceptos ya aprendidos. El grado de satisfacción de los participantes en todos los aspectos relacionados con la actividad fue excelente, siendo especialmente importantes las opiniones sobre la formación que supuso, ya que su objetivo prioritario era la mejora en los conocimientos del alumnado sobre áreas profesionales concretas, así como el enfrentamiento a situaciones cercanas a su realidad futura. Por último, en cuanto a la percepción de por qué las mujeres estudian menos carreras de ciencias y tecnología, se evidencia la necesidad de transmitir a las niñas estereotipos igualitarios en este sentido y fomentar la visibilidad de las científicas en la sociedad.

PALABRAS CLAVE: Innovación educativa. Gamificación. Escape room educativo. Educación superior.

INDICATORS FOR THE QUALITY ASSESSMENT OF THE LEARNING IN AN ACTIVITY OF ESCAPE ROOM

ABSTRACT: In this paper we present, in an objective way, the indicators used to evaluate the quality of learning, using as a tool an Escape Room set in the Intensive Care Unit of any Hospital. In it, quasi-professional situations have been simulated, creating, in a playful way, an atmosphere that has enveloped the learning process through the preparation of a narrative, a scenario and characters according to the diagnostic tests that were provided, to facilitate the students of the degree of Higher Technician in Diagnostic Imaging and Nuclear Medicine to reach the appropriate conclusions, providing the students with an intrinsic motivation suitable for the fixation and application of the concepts already learned. The degree of satisfaction of the participants in all aspects related to the activity was excellent, being especially important the opinions on the training it entailed, since its priority objective was the improvement in the students' knowledge of specific professional areas, as well as the confrontation with situations close to their future reality. Finally, regarding the perception of why women study less science and technology careers, the need to transmit egalitarian stereotypes to girls in this sense and to promote the visibility of women scientists in society is evident.

KEYWORDS: Educational innovation. Gamification. Educational escape room. Higher education.

1 INTRODUCCIÓN

En la búsqueda de nuevas metodologías que puedan ofrecer mejoras significativas en el aprendizaje de nuestros alumnos, superando las limitaciones que el aprendizaje tradicional ha demostrado, estamos implicados en la creación y desarrollo de actividades formativas basadas en la gamificación (juegos de fuga, como el escape room, las yincanas y el breakout educativos, y juegos de mesa), la utilización de la Realidad virtual y la Realidad aumentada en la docencia, los Moocs (Salas, R., 2018; Salas, R., 2020; Sáenz, M.A. y Pérez, N., 2019),..., así como de procedimientos de evaluación de la eficacia de cada una de ellas en el aprendizaje de nuestro alumnado.

En este trabajo se presenta la creación, planificación y aplicación de una actividad de Escape room educativo, "El accidente", que nuestro grupo de Innovación Docente, Edugando, desarrolló para la Semana de la Ciencia de Madrid 2019, y se reflexiona sobre los resultados obtenidos del análisis de los datos recogidos mediante dos cuestionarios de evaluación cumplimentados por los asistentes, uno, de elaboración propia, para la valoración de los distintos aspectos de la actividad, y el Cuestionario de seguimiento y evaluación de la XIX Semana de la Ciencia de Madrid, de la Fundación para el conocimiento Madri+d, organizadora del evento.



2 DESARROLLO

2.1 MARCO TEÓRICO

La gamificación en el ámbito de la educación es una metodología de diseño de actividades de aprendizaje, que incluye experiencias y elementos de juego, buscando el disfrute y las emociones positivas por parte de los estudiantes, además de mejorar significativamente el aprendizaje (García-Ruíz, R.; Bonilla del Río, M. y Diego-Mantecón, J.M., 2018), y suponen una forma diferente de acercar los contenidos a los alumnos de forma más activa, participativa y lúdica, así como de adquirir variadas competencias.

Como indican Lee y Hammer (2011), la gamificación educativa constituye un elemento innovador que ofrece la posibilidad de que los estudiantes se desarrollen tanto a nivel cognitivo como emocional y social.

Las propuestas del Espacio Europeo de Educación Superior van encaminadas a que el aprendizaje, y, por tanto, la enseñanza, sea cada vez más activo y cercano a las competencias que en el futuro profesional deberá poner en funcionamiento cada estudiante.

En este marco, el Escape room pone en marcha habilidades personales y grupales, permite usar los conocimientos de los alumnos en contextos diferentes a los habituales, acerca a los participantes a realidades distintas (profesionales, en este caso) y provoca aprendizajes nuevos (Martínez, A.; Poyatos, M. y Fernández, M., 2018).

2.2 DESCRIPCIÓN DE LA INNOVACIÓN

Se presenta una experiencia de gamificación educativa basada en el Escape room, que fue realizada el día 11 de noviembre de 2019 en la Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia “San Juan de Dios”, enmarcada en la Semana de la Ciencia de Madrid 2019.

La actividad iba dirigida a alumnos de 2º curso del título de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear.

2.3 PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA INNOVACIÓN

De inicio, se decidió que el **objetivo** principal de la actividad fuera que los alumnos de 2º curso pusieran en práctica todos los conocimientos aprendidos a lo largo de los dos años de formación en las distintas asignaturas del título y que contribuyera de forma motivadora a desarrollar competencias profesionales en un contexto cuasi profesional.

Se **organizó a los alumnos** en dos turnos y, en cada uno de ellos, se establecieron 4 grupos de cuatro alumnos para que trabajaran de forma cooperativa en la resolución del enigma.

Se citó a los participantes en las “Urgencias del Hospital” y se les informó de que había ocurrido un **accidente** de tráfico y de que habían llegado los cuatro ocupantes del vehículo siniestrado, cada uno de ellos con una patología o traumatismo. La labor de los participantes sería trabajar en cada uno de los escenarios preparados, sala de escáner, quirófano, sala de rayos y sala de ecografía, para intentar resolver las pruebas que les serían planteadas por el personal sanitario, lo que les permitiría obtener pistas para poder desvelar finalmente el misterio, ¿cómo tuvo lugar el accidente?, y poder con ello salir de Urgencias.

Se habilitó un aula de la Escuela para recrear los cuatro **escenarios**, ambientándolos con el **material y los aparatos** adecuados a sus fines. En cada uno de ellos había dos

personajes, el paciente (padre inconsciente, abuela con distintos traumatismos que requieren intervención quirúrgica, nieta adolescente con rotura ósea y nieta pequeña con magulladuras y dolor abdominal) y un miembro del personal sanitario, médico residente 3, enfermera de quirófano, enfermera y técnico de rayos, respectivamente.

En cada uno de los escenarios se les planteaban dos **pruebas** (comunicación con el paciente, puzzles de imágenes radiográficas, selección de material de protección, identificación de imagen radiográfica acorde a la patología...) relacionadas con las competencias profesionales que se presuponen ya adquiridas y, si las resolvían de manera adecuada, cada una les reportaba una **pista** para la resolución del enigma.

La duración de la actividad era de una hora y **la distribución temporal** implicaba la permanencia del grupo en cada escenario durante 8 minutos, con 2 minutos posteriores para el cambio de escenario, y al finalizar el recorrido tenían 10 minutos para reflexionar sobre lo ocurrido con las pistas obtenidas y dar una solución al enigma propuesto. El grupo que en primer lugar diera con la **solución**, sería el ganador y obtendría un regalo simbólico. En los últimos 5 minutos se proyectó un video que recreaba el accidente.

2.4 EVALUACIÓN DE RESULTADOS

Al finalizar la actividad se les pidió a los asistentes que contestaran a dos cuestionarios, uno de elaboración propia para evaluar la actividad y otro de la Comunidad de Madrid para valorar distintos aspectos sobre la Semana de la Ciencia y sobre la percepción que los asistentes tienen sobre la ciencia y la tecnología, la labor de los científicos en la sociedad y el papel de la mujer en este contexto.

Participaron en la actividad 31 personas, de las cuales, el 33'3% eran hombres y el 66% mujeres.

2.4.1 Valoración organizativa y formativa de la actividad

Para abordar la valoración de la actividad realizada, así como su organización y valor formativo, se elaboró un cuestionario *ad hoc* de 17 ítems con posibilidades de respuesta en una escala numérica de 0 a 10.

Como puede observarse en la tabla 1, todos los ítems referidos al desarrollo de la actividad y a su valor formativo obtienen una puntuación media superior a 9 y una frecuencia acumulada de las puntuaciones 8, 9, 10 de entre el 90 y el 100%.

Respecto a la **evaluación global de la actividad**, los participantes valoraron unánimemente la actividad como muy positiva, con una puntuación de 10 en más del 55% de los casos y una media aritmética del 9'24.

Muy importante en esta actividad, como ya se ha mencionado, fue que contribuyera de forma motivadora a desarrollar competencias profesionales. En este aspecto, y dado que la gran mayoría de los asistentes pertenecían como alumnos al título de Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear, pudieron valorar con criterio suficientemente cualificado si se había cubierto este objetivo, obteniéndose una media de 9´23 sobre 10 y una frecuencia acumulada de 96,67% para las valoraciones de 8, 9 y 10.

Tabla 1. Resumen de estadísticos descriptivos de la valoración de la actividad.

		N	M	DT	DT ²	Frecuencia Acumulada (puntuaciones 8,9,10)
1	Nota global de la actividad	29	9,24	1,02	1,05	89,66%
Criterios de recursos						
2	Adecuación de instalaciones y espacios	31	8,55	1,71	2,92	74,19%
3	Adecuación de equipamiento y materiales	31	8,94	1,18	1,40	83,87%
Criterios de procesos						
4	Interés de los contenidos	31	8,97	1,20	1,43	90,32%
5	Adecuación metodológica-innovación	31	9,26	1,00	1,00	93,55%
6	Distribución de tiempos	30	9,03	1,22	1,48	90,00%
7	Organización-gestión de la actividad	31	9,35	1,14	1,30	90,32%
8	Clima-ambiente de realización	31	9,39	0,84	0,71	96,77%
9	Valoración global de los formadores	31	9,55	0,77	0,59	96,77%
Criterios de resultados						
10	Grado de cumplimiento de las expectativas	31	9,13	0,85	0,72	96,77%
11	Grado de aprovechamiento individual	30	9,03	1,07	1,14	93,33%
12	Desarrollo de competencias profesionales	30	9,23	0,86	0,74	96,67%
13	Satisfacción con la formación realizada	30	9,13	1,22	1,50	90,00%
¿Crees que esta actividad fomenta...						
14	... el aprendizaje?	31	9,10	1,08	1,16	93,55%
15	... el repaso de contenidos?	31	9,13	0,99	0,98	90,32%
16	... la adquisición de nuevos conocimientos?	31	9,23	1,18	1,38	93,55%
17	... el acercamiento a la realidad profesional?	31	9,42	0,72	0,52	100,00%

Así mismo, en el apartado de la utilidad de la actividad para **el aprendizaje**, se obtuvieron valores similares, destacando de nuevo el acercamiento a la realidad profesional, con puntuaciones de 8 a 10 en el 100% de los casos.

Dado que la **narrativa** de un juego de fuga es uno de los aspectos fundamentales para hacer lo más inmersiva posible la experiencia a los participantes, se valoraron tanto los procesos como los recursos puestos en funcionamiento durante el desarrollo del Escape Room, volviendo a repetirse los excelentes resultados obtenidos en los aspectos valorados anteriormente en cuanto a los **procesos seguidos**, el interés de los contenidos, la adecuación metodológica y la innovación, la temporalización (tan importante para mantener un equilibrio entre la tensión y la factibilidad de la actividad, de forma que todos pudieran resolver los retos, pero que no tuvieran momentos de inactividad), la organización y gestión de la actividad y el clima, con una media superior a 9 y frecuencia acumulada de puntuaciones 8, 9 y 10 entre el 90 y el 96,77%.

Finalmente, se solicitó a los asistentes una valoración general de los formadores. En este caso, se repite la tendencia vista en los ítems anteriores: una media de 9´55, con un 67´74% de los participantes que le otorgaron una puntuación de 10 y una frecuencia acumulada de 8, 9 y 10 del 96´77%.

El último aspecto que se evaluó es el referido a los **recursos** usados, con dos preguntas. La primera, referida a la adecuación de las instalaciones y espacios. En este caso, la media obtenida fue de 8´55, con un rango de puntuaciones que fueron entre el 5 (9´68%) y el 10 (41´94%). La segunda pregunta se refirió a la adecuación del equipamiento y los materiales. En este caso, la media fue ligeramente superior (8´94), con una puntuación mínima otorgada de 6 en el 3´23% y una máxima de 10 en el 41´94% de los casos.

2.4.2 Percepciones sobre la ciencia

De los datos obtenidos del cuestionario de la Comunidad de Madrid, rescatamos dos conjuntos de ítems referidos al papel de los investigadores en la Sociedad (P.14) y a los motivos por los que los participantes consideran que las mujeres estudian menos carreras de ciencias y tecnología (P.15), ya que pensamos que resultaba interesante conocer la opinión de una muestra en la que el 66´67% de sujetos eran mujeres.

Respecto al papel de los investigadores en la sociedad, los datos obtenidos de las respuestas al ítem 14.3 (*los investigadores contribuyen al bienestar de la sociedad*) nos muestran que los hombres afirman estar más de acuerdo con esta afirmación que las mujeres ($r=-0,408$), siendo esta diferencia significativa e importante ($t=2.793$; Sig.= 0.009; $d = 0.936$), mientras que las mujeres parecen estar más de acuerdo que los varones en considerar que el papel de los investigadores en la sociedad es aún algo poco conocido (ítem P.14.5), sin llegar a ser significativa esta diferencia.

Tabla 2. Preguntas 14 y 15 del Cuestionario de seguimiento y evaluación de la XIX Semana de la Ciencia de Madrid (Fundación para el conocimiento Madri+d).

P14. Indique su grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones acerca del papel de los investigadores en la sociedad				
Los investigadores...	Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Bastante de acuerdo	Muy de acuerdo
Transmiten sus conocimientos y forman futuros profesionales	1	2	3	4
Contribuyen a mejorar la competitividad del país	1	2	3	4
Contribuyen al bienestar de la sociedad	1	2	3	4
Contribuyen a resolver problemas sociales	1	2	3	4
El papel de los investigadores todavía es algo poco conocido en nuestra sociedad	1	2	3	4
P15. ¿Por qué cree que las mujeres estudian menos carreras de ciencia y tecnología?				
	Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Bastante de acuerdo	Muy de acuerdo
Por los estereotipos existentes en la sociedad, tradición cultural y falta de referencias femeninas en estos campos	1	2	3	4
Por la dificultad de conciliar la vida personal con la profesional en estos ámbitos científico-técnicos	1	2	3	4
Por las barreras de género que creen que se van a encontrar al tratarse de sectores profesionales tradicionalmente masculinos	1	2	3	4
Porque las niñas y mujeres tienen una baja percepción de sus capacidades en estas áreas	1	2	3	4

En cuanto a la percepción de por qué las mujeres estudian menos carreras de ciencias y tecnología, es interesante destacar que aún hoy en día y, pese a los esfuerzos que se están haciendo, el 31´25% de los participantes piensan que los estereotipos sociales tienen bastante peso a la hora de que las mujeres decidan o no estudiar carreras de ciencias y tecnología y un 28´13% están muy de acuerdo con la afirmación. Parece que esto evidencia una mayor necesidad de transmitir a las niñas estereotipos igualitarios en este sentido. Estas respuestas son coherentes con las obtenidas para la afirmación *Por las barreras de género que se van a encontrar* (ítem P15.3.), ya que el 43´75% de las respuestas van enfocadas a que la percepción de que existen estas barreras es un obstáculo para estudiar carreras de ciencia y tecnología. Sin embargo, el ítem P15.4 (*Porque tienen una baja percepción de sus capacidades*) muestra una visión mucho más optimista, informando de su total desacuerdo en el 46´88% de los casos. No obstante, aún hay un 9´38% de participantes que están muy de acuerdo con la afirmación (necesario es hacer la aclaración de que esto es una percepción que explica, según ellos, los motivos

por los que las mujeres estudian menos carreras de este tipo, no que ellos estén de acuerdo con la afirmación). Además, se obtienen correlaciones significativas interesantes entre todos estos motivos (P15.1 con P15.2, $r=0,466$; P15.1 con P15.3, $r=0,559$; P15.2 con P15,3, $r=0,421$).

Por otro lado, las mujeres consideran en mucha mayor medida que los varones que es importante la divulgación de la labor de los investigadores de cara a la sociedad (ítem P17).

3 CONCLUSIONES

En esta experiencia se ha puesto de manifiesto las ventajas que las actividades lúdicas tienen en el aprendizaje incluso a nivel universitario. El entorno seguro que supone la creación de un escenario lúdico predispone al jugador y alumno a arriesgar y probar soluciones que quizás no se atrevería en un entorno real. De esta forma se afrontan soluciones nuevas e innovadoras que resultan muy enriquecedoras. Asimismo, esta seguridad supone perder el miedo a equivocarse, porque no habrá errores fatales irreversibles. Por todo ello, se recomienda desde aquí el uso de estas técnicas.

El grado de satisfacción de los participantes en todos los aspectos relacionados con la actividad fue excelente, siendo especialmente importantes las opiniones sobre la formación que supuso la actividad para los participantes, ya que su objetivo prioritario era la mejora en los conocimientos de los participantes sobre áreas profesionales concretas, así como el enfrentamiento a situaciones cercanas a su realidad futura.

Por último, en cuanto a la percepción de por qué las mujeres estudian menos carreras de ciencias y tecnología, se evidencia la necesidad de transmitir a las niñas estereotipos igualitarios en este sentido y fomentar la visibilidad de las científicas en la sociedad.

REFERENCIAS

García-Ruiz, R., Bonilla-del-Río, M., & Diego-Mantecón, J. M. (2018). Gamificación en la Escuela 2.0: una alianza educativa entre juego y aprendizaje. *Gamificación en Iberoamérica*, 71-95.

Lee, J.J., y Hammer, J. (2011). Gamification in Education: what, how, why bother? *Academic Exchange Quarterly*, n° 15 (2), 1-5.

Martínez, A., Poyatos, M. y Fernández, M. (2018). Juegos de fuga para educación. Claves para diseñar un Breakout o Escape Room para tus alumnos. Recuperado de <http://www.blogsita.com/wp-content/uploads/2018/04/break-out-y-escape-room-juegos-de-fuga.pdf>

Sáenz, M.A & Pérez, N. (2019) artículo on line Metrología Gamificada, *Revista e-medida* n°15. <https://www.e-medida.es/numero-15/metrologia-gamificada/>

Salas, R. (2020). Espacios de creación o “makerspaces” en la formación de profesores del Grado de Educación Infantil y Primaria, *Padres y Maestros*. <https://revistas.comillas.edu/index.php/padresymaestros/article/view/12545>

Salas, R. (2018). “¡¡¡Bienvenidos al apasionante mundo del emprendimiento educativo!!! Una experiencia innovadora para plantar la semilla del emprendimiento educativo en los futuros profesores. *Padres y Maestros*. <https://revistas.comillas.edu/index.php/padresymaestros/article/view/9010>

XIX Semana de la Ciencia de Madrid. <https://www.madrimasd.org/semanacienciaeinnovacion/>

Curso Mooc “Biomecánica Instrumental como herramienta Multidisciplinar. Curso introductorio sobre herramientas biomecánicas interdisciplinarias. El futuro de la mejora del paciente/deportista parte de la objetivación de este”. <https://moocs.comillas.edu/courses/course-v1:Comillas+MOOC003+001/about>

SOBRE A ORGANIZADORA

Paula Arcoverde Cavalcanti - Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Professora Titular Pleno da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), atuando na graduação em Licenciatura em Geografia, Licenciatura em Letras e na Pós-Graduação em Geografia e Desenvolvimento Territorial. Integra Grupo de Pesquisa - CNPq - Análise de Políticas de Inovação (GAPI), vinculado ao Departamento de Política Científica e Tecnológica da UNICAMP. Atuou como Coordenadora do Curso de Pedagogia (Campus XIII-UNEB), Coordenadora da Pós-Graduação Mestrado em Cultura, Memória e Desenvolvimento Regional e Coordenadora do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Tem atuado profissionalmente na área Gestão Pública, Análise e Avaliação de Políticas Públicas e de Educação. Autora dos livros “Análise de políticas públicas: um estudo do Estado em ação” e “Gestão Estratégica Pública” e organizadora do livro Educação: Teorias, Métodos e Perspectivas, Vol. I, II, III e IV.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abandono escolar 12, 13, 14, 15, 16, 22, 23, 60

Abordagem didática 25, 31

Acadêmica 16, 122, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 191, 192, 199, 231, 232, 234, 237, 247

Acceso 3, 15, 17, 147, 150, 173, 207, 208, 209, 210, 211, 213, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 261

Aprendizaje activo 190, 192, 202, 207

B

Bolsa de formadores 54

C

Capacitación docente 68, 143, 148, 149

Cartografia 78, 86, 87, 95

Cinema 25, 26, 30, 31, 32, 33, 34, 35

Colégios 36, 37, 39, 40

Competencia comunicativa escrita 248

Competencias docentes 153

Competencias transversales 106, 190, 192, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206

Conectivismo 248, 249, 250, 252

Conflicto 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52

Cultura académica 181, 187

Currículo 7, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 76, 99, 161, 162, 163, 164, 165, 168, 172, 174, 206

D

Derecho 3, 6, 12, 15, 19, 20, 22, 69, 103, 118, 152, 209, 211, 212, 213, 214, 215, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 242, 244, 246

Derechos diferenciados 241, 242, 243, 245, 246, 247

Diretrizes Curriculares 78, 79, 96

Diretrizes Curriculares do Estado do Paraná 78

Docencia universitaria 8, 258, 259

Docencia virtual 258, 259

Docencia 2, 8, 67, 98, 101, 105, 121, 130, 134, 164, 166, 167, 190, 211, 250, 258, 259, 260, 262
Docente supervisor 231, 234, 236, 238, 239, 240

E

Educação 10, 30, 35, 36, 39, 40, 41, 42, 44, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 62, 63, 64, 65, 78, 79, 95, 96, 123, 131, 180, 208, 228, 229

Educación 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 22, 23, 24, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 97, 98, 104, 106, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 133, 135, 136, 141, 142, 143, 145, 147, 149, 150, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 171, 172, 173, 175, 178, 179, 180, 182, 183, 185, 186, 190, 191, 192, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 250, 257, 261, 262

Educación ambiental 66, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 130, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168

Educación de calidad 143, 145, 152, 167, 244

Educación liberadora 169

Educación normalista 169

Educación rural 169

Educación Superior 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 17, 24, 66, 68, 70, 104, 106, 133, 136, 154, 163, 164, 168, 182, 183, 185, 186, 207, 211, 217, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 261, 262

Emigração 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 35

Enfoque CTSA 161, 162, 164, 165

Enseñanza del inglés 248, 256

Ensino de Matemática 78

ERP vertical 190, 191

Escape Room Educativo 133, 134

Escola 34, 42, 43, 46, 50, 55, 56, 58, 62, 64, 65, 208, 228

Espiritualidade 36, 37, 38

Estilos de gestão 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 52

Evaluación holística 153

Experiencia docente 258, 259

F

Formação contínua de professores 54, 56, 57, 59, 61, 64, 65

Formación 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 13, 15, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 97, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 123, 124, 125, 128, 131, 133, 136, 138, 141, 142, 143, 151, 152, 154, 157, 158, 160,

161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 184, 190, 192, 194, 197, 199, 202, 203, 204, 206, 211, 214, 225, 227, 231, 232, 233, 234, 239, 243, 245, 247, 257

Formación de profesores 3, 4, 8, 142, 161, 162, 163, 169, 173, 179

Formación docente 3, 6, 8, 97, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 143, 160, 172, 174

G

Gamificación 133, 134, 135, 136, 141

Género 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 140, 174, 244

Geografía 25, 32, 33, 34, 35, 95, 177, 246, 247

Geometrias não Euclidianas 78, 79, 80, 95

G Suite 258, 259, 260, 261, 262

H

Herramienta de visualización 105, 108, 112, 113, 114, 116, 117, 118, 119, 120

Historia de la Educación 123, 124, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 169

Historia de la pedagogía 123, 127, 129, 131

I

Inclusión educativa 241

Ingeniería eléctrica 105, 190, 203

Innovación educativa 105, 121, 133, 153, 190

J

Jesuítas 36, 38, 39, 40, 41

L

Lo institucional 167, 231

Lo personal 188, 231, 232, 235

Lo relacional 231

M

Máquinas eléctricas 105, 108, 121, 122

Metodología 7, 25, 37, 68, 73, 76, 135, 174, 175, 181, 184, 190, 192, 193, 195, 196, 199, 203, 204, 205, 206, 248, 249, 252, 256, 257

Modalidades de formação 54, 58, 61, 62

Motivaciones 157, 158, 208, 209, 210, 213, 215, 216, 225, 226, 227, 228

Mujeres 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 72, 133, 137, 139, 140, 141, 175, 186, 247

O

Obstaculización profesional 143, 146, 149

ODS 161, 163, 164, 165, 167, 168

P

Pedagogía 7, 9, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 169, 171, 172, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 208, 214, 222, 250, 255, 256

Pedagogía crítica 123, 129, 130, 131

Perfil de egreso 153, 156, 159

Personalidade 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 52

Práctica pedagógica 123, 129, 130, 131

Prácticas profesionales 98, 102

Professores 10, 39, 42, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 94

R

Regime jurídico 54, 56, 60, 62

Regulação da formação contínua 54

S

Sentidos 4, 130, 208, 209, 210, 213, 215, 216, 217, 219, 220, 222, 223, 228, 229

Sentimento de Pertença 25, 28, 30

Significaciones 97, 99, 208, 209, 213, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 227, 228

Superación profesional 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10

Supervisión académica 231, 232, 234, 237

T

Teorema de Ferraris 105, 108, 109, 112, 118, 121

Titulación 176, 181, 182, 183, 185, 186, 187, 188, 194, 198, 202, 203

Transformação 29, 36