

VOL I

# Educação:

*Saberes em  
Movimento,  
Saberes que  
Movimentam*

*Teresa Margarida Loureiro Cardoso*

*(organizadora)*

 EDITORA  
ARTEMIS  
2022

VOL I

# Educação:

*Saberes em  
Movimento,  
Saberes que  
Movimentam*

*Teresa Margarida Loureiro Cardoso*

*(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.

<b>Editora Chefe</b>	Prof. <sup>a</sup> Dr. <sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira
<b>Editora Executiva</b>	M. <sup>a</sup> Viviane Carvalho Mocellin
<b>Direção de Arte</b>	M. <sup>a</sup> Bruna Bejarano
<b>Diagramação</b>	Elisangela Abreu
<b>Organizadora</b>	Prof. <sup>a</sup> Dr. <sup>a</sup> Teresa Margarida Loureiro Cardoso
<b>Imagem da Capa</b>	ggroup/123RF
<b>Bibliotecária</b>	Janaina Ramos – CRB-8/9166

#### Conselho Editorial

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ada Esther Portero Ricol, *Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”*, Cuba  
Prof. Dr. Adalberto de Paula Paranhos, Universidade Federal de Uberlândia  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Amanda Ramalho de Freitas Brito, Universidade Federal da Paraíba  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Clara Monteverde, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Júlia Viamonte, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal  
Prof. Dr. Ángel Mujica Sánchez, *Universidad Nacional del Altiplano, Peru*  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Angela Ester Mallmann Centenaro, Universidade do Estado de Mato Grosso  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Begoña Blandón González, *Universidad de Sevilla, Espanha*  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Carmen Pimentel, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Catarina Castro, Universidade Nova de Lisboa, Portugal  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cirila Cervera Delgado, *Universidad de Guanajuato, México*  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cláudia Padovesi Fonseca, Universidade de Brasília-DF  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> 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.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Deuzimar Costa Serra, Universidade Estadual do Maranhão  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Dina Maria Martins Ferreira, Universidade Estadual do Ceará  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> 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.ª Dr.ª Iara Lúcia Tescarollo Dias, Universidade São Francisco, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Isabel del Rosario Chiyon Carrasco, *Universidad de Piura*, Peru  
Prof.ª Dr.ª Isabel Yohena, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina  
Prof. Dr. Ivan Amaro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil  
Prof. Dr. Iván Ramon Sánchez Soto, *Universidad del Bío-Bío*, Chile  
Prof.ª Dr.ª Ivânia Maria Carneiro Vieira, Universidade Federal do Amazonas, Brasil  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz, *University of Miami and Miami Dade College*, Estados Unidos  
Prof. Dr. Jesús Montero Martínez, *Universidad de Castilla - La Mancha*, Espanha  
Prof. Dr. João Manuel Pereira Ramalho Serrano, Universidade de Évora, Portugal  
Prof. Dr. Joaquim Júlio Almeida Júnior, UniFIMES - Centro Universitário de Mineiros, Brasil  
Prof. Dr. José Cortez Godínez, 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.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maritza González Moreno, *Universidad Tecnológica de La Habana*, Cuba  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Mauriceia Silva de Paula Vieira, Universidade Federal de Lavras, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Odara Horta Boscolo, Universidade Federal Fluminense, Brasil  
Prof. Dr. Osbaldo Turpo-Gebera, *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*, Peru  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Patrícia Vasconcelos Almeida, Universidade Federal de Lavras, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> 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.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Silvia Inés del Valle Navarro, *Universidad Nacional de Catamarca*, Argentina  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Solange Kazumi Sakata, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares. Universidade de São Paulo (USP), Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Teresa Cardoso, Universidade Aberta de Portugal  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Teresa Monteiro Seixas, Universidade do Porto, Portugal  
Prof. Dr. Valter Machado da Fonseca, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera, Universidade Federal de Campina Grande, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> 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)

E24 Educação: saberes em movimento, saberes que movimentam I / Organizadora Teresa Margarida Loureiro Cardoso. – Curitiba-PR: Artemis, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-87396-64-4

DOI 10.37572/EdArt\_270822644

1. Educação. 2. Ensino. 3. Aprendizagem. 4. Educação inclusiva. 5. Ensino universitário. I. Cardoso, Teresa Margarida Loureiro (Organizadora). II. Título.

CDD 370

**Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166**



## APRESENTAÇÃO

O primeiro volume da obra *Educação: Saberes em Movimento, Saberes que Movimentam*, publicado pela Editora Artemis, é inspirado na inclusão, perspetivada sob diferentes prismas, simultaneamente complementares, desde pontos de vista macro (e.g. “políticas públicas”), meso (e.g. “escola”) e micro (e.g. “aula”), porém com enfoque no ensino superior. De facto, nos textos que compõem os quinze capítulos deste livro, é possível encontrar o fio condutor do “Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4: Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos”<sup>1</sup>.

Em particular, e retomando o enfoque assinalado, na maioria dos estudos aqui apresentados, podemos ler contributos para “assegurar a igualdade de acesso de todos os homens e mulheres a educação técnica, profissional e superior de qualidade, [...], incluindo à universidade”<sup>1</sup>. Paralelamente, através deles podemos percorrer *Saberes em Movimento* para “eliminar as disparidades de género na educação e garantir a igualdade de acesso a todos os níveis de educação e formação profissional para os mais vulneráveis, incluindo as pessoas com deficiência, povos indígenas e crianças em situação de vulnerabilidade”<sup>1</sup>. Por último, na trilha sugerida, podemos descobrir *Saberes que Movimentam* para “[c]onstruir e melhorar as infraestruturas escolares apropriadas [...] que proporcionem ambientes de aprendizagem seguros e não violentos, inclusivos e eficazes para todos”<sup>1</sup>.

Sintetizando, a *Educação* compreende a ação, nela nos envolvendo; que possamos, pois, implicar-nos com e nesses *Saberes em Movimento, Saberes que Movimentam*, nomeadamente rumo à inclusão.

Teresa Cardoso

-----  
1 Disponível em: <https://unescoportugal.mne.gov.pt/temas/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel/os-17-ods/objetivo-de-desenvolvimento-sustentavel-4-educacao-de-qualidade> Acesso em: 15 ago. 2022.

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### POLÍTICAS PÚBLICAS E A INCLUSÃO NA ESCOLA

Elisabete Alerico Gonçalves

Lauryenne Camille Santana

Paulo Vítor Teodoro

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2708226441](https://doi.org/10.37572/EdArt_2708226441)

### **CAPÍTULO 2..... 13**

#### A IMPORTÂNCIA DOS RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL NAS AULAS DE CIÊNCIAS E QUÍMICA

Maria Verônica de Melo

Núbia Xavier da Silva

Oberdan José Teixeira Chaves

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2708226442](https://doi.org/10.37572/EdArt_2708226442)

### **CAPÍTULO 3.....24**

#### MÚSICA, APOYO DIDÁCTICO PARA ESTIMULAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL AULA

Margarita Ortega González

Ma. Del Rosario Mendoza Nápoles

Juan Manuel Palacios Cortés

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2708226443](https://doi.org/10.37572/EdArt_2708226443)

### **CAPÍTULO 4..... 31**

#### APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO RELACIONADO CON LA FORMACIÓN ACADÉMICA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Narcisa Cecilia Castro Chávez

Silvia Beatriz García Estupiñán

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2708226444](https://doi.org/10.37572/EdArt_2708226444)

### **CAPÍTULO 5..... 44**

#### EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LA CONDUCTA DE ENTRADA EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO PARA UN CURSO DE ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES

Jorge Enrique Sierra Suárez

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2708226445](https://doi.org/10.37572/EdArt_2708226445)

**CAPÍTULO 6.....57**

ANÁLISIS DEL PERFIL DEL ESTUDIANTE INGRESANTE A LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN EN RELACIÓN A LA ASIGNATURA QUÍMICA

María Laura Muruaga  
María Gabriela Muruaga  
Cristian Andrés Sleiman

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2708226446](https://doi.org/10.37572/EdArt_2708226446)

**CAPÍTULO 7 ..... 68**

EVASÃO NO CURSO DE GRADUAÇÃO EM GASTRONOMIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO: CONTRIBUTOS WEBERIANOS PARA A COMPREENSÃO DO FENÓMENO

Ceci Figueiredo de Moura Santiago  
Werner Bessa Vieira

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2708226447](https://doi.org/10.37572/EdArt_2708226447)

**CAPÍTULO 8.....82**

PODERÁ A GAMIFICAÇÃO SER EFICAZ NO COMBATE AO ABANDONO ESCOLAR NO ENSINO SUPERIOR?

Ana Júlia Viamonte  
Isabel Perdigão Figueiredo

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2708226448](https://doi.org/10.37572/EdArt_2708226448)

**CAPÍTULO 9..... 96**

AVALIAÇÃO DE DIFICULDADES MATEMÁTICAS FUNDAMENTAIS EM NOVOS ESTUDANTES DE ENGENHARIA: CASO DE ESTUDO NO ISEP NO ANO LETIVO 2021/22

Gabriela Maria Araújo da Cruz Gonçalves  
Luís Adriano Preto Mendes Afonso  
Teresa Maria Lino de Araújo Ferro

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2708226449](https://doi.org/10.37572/EdArt_2708226449)



**CAPÍTULO 10..... 103**

DIFICULTADES EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO VARIACIONAL EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA

Alejandro Manuel Ecos Espino

Joffré Huamán Núñez

Alejandro Rumaja Alvitez

Marco Antonio Latorre Vilca

Nilton César León Calvo

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_27082264410](https://doi.org/10.37572/EdArt_27082264410)

**CAPÍTULO 11..... 114**

ANÁLISIS DE ACCESO A LA EDUCACIÓN ANTE LA PANDEMIA DE COVID-19, EN LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE

Mayté Cadena González

María Alejandra Sarmiento Bojórquez

Juan Fernando Casanova Rosado

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_27082264411](https://doi.org/10.37572/EdArt_27082264411)

**CAPÍTULO 12 .....129**

UNA NUEVA NORMALIDAD, INVESTIGAR EN TIEMPOS DE PANDEMIA

Yasna Rubilar-González

Javier Cachón-Zagalaz

Manuel Castro-Sanchez

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_27082264412](https://doi.org/10.37572/EdArt_27082264412)

**CAPÍTULO 13 .....138**

TEACHING A CHEMISTRY COURSE IN THE BLENDED MODALITY

Luis Bello

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_27082264413](https://doi.org/10.37572/EdArt_27082264413)

**CAPÍTULO 14..... 146**

“O PENSAMENTO COMPUTACIONAL NO ECOSISTEMA DA ESCOLA DIGITAL E VIRTUAL”: REFLEXÃO A PARTIR DA WIKIPÉDIA

Luis Filipe de Amaral Costa

Teresa Margarida Loureiro Cardoso

Maria Filomena Pestana Martins Silva Coelho

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_27082264414](https://doi.org/10.37572/EdArt_27082264414)

**CAPÍTULO 15 .....159**

POSSIBILIDADES E CAMINHOS NA EDUCAÇÃO PRISIONAL

Carolina Cunha Seidel

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_27082264415](https://doi.org/10.37572/EdArt_27082264415)

**SOBRE A ORGANIZADORA ..... 168**

**ÍNDICE REMISSIVO ..... 169**

# CAPÍTULO 5

## EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LA CONDUCTA DE ENTRADA EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO PARA UN CURSO DE ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES

Data de submissão: 19/05/2022

Data de aceite: 10/06/2022

**Jorge Enrique Sierra Suárez<sup>1</sup>**

Universidad EIA, Colombia

<https://orcid.org/0000-0003-2173-2297>

**RESUMEN:** Los procesos de formación en la Universidad EIA están orientados por objetivos de formación desarrolladores que pretenden alcanzar las metas de aprendizaje, expresadas en términos de competencias, las cuales se ponen de manifiesto en los programas de asignatura y planes de clases, y por el aprendizaje activo y significativo donde el estudiante es el protagonista. Como un aspecto adicional al marco institucional definido para la planeación, desarrollo y

<sup>1</sup>Ingeniero de Producción de la Universidad EAFIT, Maestría en Administración MBA de la Universidad EAFIT, una experiencia profesional por más de 20 años en empresas de manufactura y servicios. Profesor de planta vinculado a Universidad EIA desde el año 2006, Director del programa de Ingeniería Industrial entre los años 2007 y 2013; desde hace 7 años coordinador del área de Procesos, Gestión de Operaciones y Logística –PGOL- en la misma universidad. Ha tenido una experiencia por más de 23 años como docente en asignaturas del área PGOL tanto en Grado y Posgrado, asesor de Trabajos de Grado y Posgrado y miembro activo desde el 2006 del grupo de investigación Gerencia, Productividad y Competitividad –GPC- categoría B Minciencias (antes Colciencias) como investigador y consultor de empresas en temas de mejoramiento continuo y productividad.

evaluación final de un curso, el presente texto da cuenta de la articulación de la conducta de entrada al proceso, apoyado en recursos video gráficos de la Universidad de AARHUS y cómo sus resultados generan acciones de mejora para el profesor en términos de ajustar la planeación inicial del curso, las estrategias de aprendizaje a emplear y, en consecuencia, genera también mejores resultados de aprendizaje, evidenciados en la evaluación final del curso realizada por los estudiantes, lo cual permitió evaluar el impacto que tiene la conducta de entrada en el proceso, fomentar el aprendizaje consciente en los estudiantes y su participación en la evaluación de su propio proceso de enseñanza aprendizaje.

**PALABRAS CLAVES:** Proceso enseñanza aprendizaje. Conducta de entrada. Estrategias pedagógicas. Evaluación. Aprendizaje significativo.

### MEASURE OF THE IMPACT OF INPUT BEHAVIOR ON MEANINGFUL LEARNING FOR OPERATIONS MANAGEMENT COURSE

**ABSTRACT:** The education processes at the EIA University are guided by developer formation objectives that seek to achieve the learning goals, expressed in terms of competencies, which are shown in the subject programs and lesson plans, and by active and meaningful learning where the student is the protagonist. As an additional aspect to the institutional framework defined for the

planning, development and final evaluation of a course, this text reports on the articulation of the behavior of entry to the process, supported by videographic resources of the AARHUS University and how its results generate improvement actions for the teacher in terms of adjusting the initial planning of the course, the learning strategies to be used and, consequently, it also generates better learning results, evidenced in the final evaluation of the course carried out by the students, which allowed to evaluate the impact that input behavior has on the process, promoting conscious learning in students and their participation in the evaluation of their own teaching-learning process.

**KEYWORDS:** Teaching-learning process. Input behavior. Pedagogical strategies. Evaluation. Meaningful learning.

## 1 INTRODUCCIÓN

Una de las aproximaciones a la evaluación del proceso de aprendizaje pasa por caracterizar sus resultados más globalizadores. Algunos resultados serán de corte cualitativo, otros serán cuantitativos, pero en su conjunto aportan a la construcción de una línea base del proceso lo más cercana a la realidad para iniciar el trabajo con los estudiantes. En cuanto a los resultados cuantitativos, el origen de sus rasgos, provienen de las teorías de la administración de operaciones que se adaptan a los procesos académicos para consolidar las variables y sus dimensiones para el diagnóstico como eficiencia, eficacia, efectividad, impacto y trascendencia (Jacobs y Chase, 2019).

Por otra parte, desde la perspectiva pedagógica, varios autores afirman que la evaluación debe ser capaz de responder a un proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador, que genere cambios en la formación, que dé cuenta de una visión holística, sistemática y cualitativa según el contexto con su espacio y realidades en las que se encuentre, que permita la revalorización de los errores que aumenten el grado de objetividad, propicie sus diferentes formas como la heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación para garantizar un salto cualitativo superior (Addine, 2004).

En suma, dentro de los diferentes tipos de evaluación que sugiere la Fundación Conocimiento para Desarrollo, según la intencionalidad se clasifican en: diagnóstica, formativa y sumatoria.; acorde con el tiempo puede ser: inicial, procesual, final; desde la comparación se destaca la normativa y criterial; La extensión de la evaluación puede ser global o parcial. Y, finalmente, desde el agente evaluador se clasifica como autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación.

En el presente artículo se trabajará la evaluación diagnóstica, al inicio del proceso de enseñanza aprendizaje, empleando una actividad visual que tiene la intención de generar una reflexión por parte del estudiante sobre sus propia actitud, circunstancias y predisposición para el aprendizaje, antes de iniciar el curso de Administración de Operaciones (Jorba y Casellas, 1997).

En efecto, los resultados esperados de este ejercicio de autoevaluación previa al proceso promueven ajustes en las estrategias de aprendizaje inicialmente a las presentadas dentro del curso y contribuyen a medir el impacto que tuvieron estos ajustes con la evaluación final del curso. Para ello, se revisaron los resultados de la evaluación institucional de un curso anterior sin emplear la autoevaluación de conducta de entrada, ni ajustes a las estrategias, y otro curso aplicando la autoevaluación previa e incorporando ajustes a las estrategias de enseñanza acorde con los resultados de este ejercicio inicial. Con ello se busca responder a la siguiente pregunta: ¿Cuál es el impacto en el proceso de enseñanza aprendizaje para un curso de Administración de Operaciones al aplicar una conducta de entrada presentada a los estudiantes en términos técnicos y pedagógicos?

## 2 METODOLOGÍA

La Universidad EIA cuenta con acreditación de Alta Calidad otorgada por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia y es reconocida como una de las universidades especializadas en ingeniería a nivel local y nacional por los excelentes resultados de las pruebas Saber Pro.

Uno de factores de éxito para el logro de estos resultados está en el proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación que se diseña con base en objetivos de formación desarrolladores, los cuales determinan las competencias que, en términos de aprendizajes, se van incorporando en los estudiantes durante su proceso de formación.

Sobre el paradigma educativo donde el centro es el aprendizaje, el perfeccionamiento metodológico se asume como la búsqueda permanente de la excelencia educativa mediante un profesor – maestro que motiva, conduce y dirige el desarrollo integral de los estudiantes. Un maestro consciente de la necesidad de perfeccionar su práctica educativa para potenciar altos desempeños de los estudiantes; un maestro que construye experiencias significativas a partir de la evaluación del impacto que tiene su labor en el aprendizaje y en el desarrollo pleno de la personalidad de sus estudiantes (Christensen, 2005).

La reflexión sobre las metodologías o didácticas activas implica tanto al ordenamiento de las actividades de enseñanza-aprendizaje, como al desarrollo de prácticas concretas contextualizadas con el objetivo de aprendizaje y con el objeto de estudio, aprovechar los intereses y potencialidades de los estudiantes y la experiencia propia del maestro, adquirida a través de su práctica educativa. En este sentido, la planeación que el profesor hace de las actividades académicas impulsa una dinámica y

lectura permanentes para promover la mejora continua dentro del proceso. En Proyecto educativo del programa ([https://www.eia.edu.co/wp-content/uploads/2016/02/PEP-Industrial-2016\\_web.pdf](https://www.eia.edu.co/wp-content/uploads/2016/02/PEP-Industrial-2016_web.pdf))

Por su parte, Luchetti y Berlanda, proponen seis pasos para una evaluación diagnóstica (Díaz y Barriga, 2002).

1. Identificar los contenidos principales para las unidades temáticas.
2. Determinar los conocimientos previos para abordar los contenidos.
3. Seleccionar y/o diseñar un instrumento de diagnóstico pertinente.
4. Aplicar el instrumento.
5. Analizar y valorar los resultados.
6. Tomar decisiones pedagógicas sobre ajustes y adaptaciones en la programación, actividades, estrategias y materiales didácticos.

El presente trabajo se realizó con base en la metodología anteriormente descrita, pero el valor agregado en los numerales 3 y 4 consistió en seleccionar un instrumento de diagnóstico de carácter video gráfico con elementos pedagógicos que invitan al estudiante hacer una reflexión y autoevaluación sobre su forma de aprender, las expectativas que trae sobre el profesor, los contenidos y las estrategias de aprendizaje expuestas al empezar el curso, con referencia a un material producido por la Universidad de AARHUS en Dinamarca. (<https://www.youtube.com/watch?v=qcrEtaCsLRI&feature=youtu.be>)

### 3 ANÁLISIS DE RESULTADOS O DESARROLLO – CUERPO DE TEXTO

Para mayor ilustración sobre el ejercicio académico realizado, es importante mencionar entre los antecedentes que Administración de Operaciones es un curso obligatorio dentro del plan de estudios de Ingeniería Administrativa, ofrecido en nivel 5 y se considera dentro de la malla curricular como una asignatura de ingeniería aplicada y complementaria a la formación de los ingenieros administradores, cuyo mayor interés tradicionalmente se encuentra en las líneas de finanzas, mercadeo y gestión humana, las cuales definen gran parte de los campos de acción profesional.

Otro aspecto importante relacionado con el ejercicio de evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje en todas sus etapas inicio, procesual y final es voluntario para todos los estudiantes de la Universidad EIA, de tal forma que ellos mismos se sientan motivados y no obligados a participar en su propio proceso formativo.

Para empezar el ejercicio, desde la primera sesión de clase el profesor presenta los contenidos del curso, las metodologías y estrategias que se emplearán, sistema

de valores y competencias, y bibliografía. Seguidamente, de forma oral se invita a los estudiantes a compartir un poco sus acercamientos, experiencias o conocimientos sobre las operaciones de las organizaciones a modo de conducta de entrada temática.

En adición a esta conducta de entrada, se agregó un cuestionario auto evaluativo que permitirá conocer su forma de aprendizaje, su actitud frente al proceso, el curso y el tipo de profesor que espera con base en el recurso video gráfico mencionado en la metodología.

Como se dijo anteriormente, ya en las últimas sesiones del curso, se realizó la evaluación final según los lineamientos de la encuesta institucional, lo cual permitió hacer una comparación con cursos anteriores de Administración de Operaciones que no emplearon esta actividad inicial video gráfica de conducta de entrada en el proceso de enseñanza aprendizaje. Esta evaluación final pretende conocer la percepción de los estudiantes acerca de la planeación del curso, desempeño docente, proceso formativo y aprendizaje.

## 4 RESULTADOS

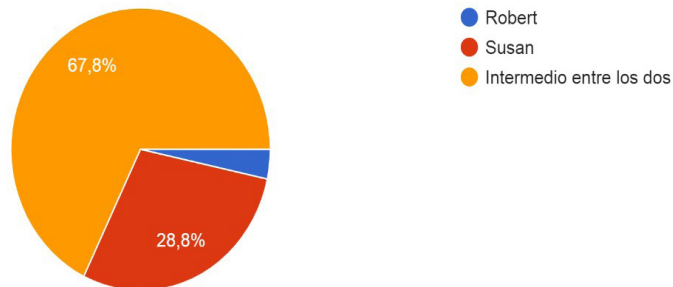
A continuación, se muestran los resultados obtenidos para un curso de Administración de Operaciones una vez empleada la guía metodológica mencionada anteriormente, luego de implementar la actividad de autoevaluación en la etapa inicial del curso y usar el recurso video gráfico anteriormente expuesto, y aplicando la medición del proceso de enseñanza en las últimas semanas del curso donde respondieron 59 estudiantes, frente a un curso anterior que no empleó la actividad de autoevaluación usando el recurso video gráfico, el cual respondieron 24 estudiantes. El instrumento diseñado para esta actividad se puede apreciar en el formulario ([https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScph6m5pa\\_eaaubGeqjfeWEVkhqgtaelefGj5zcM5CzCT72Yw/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScph6m5pa_eaaubGeqjfeWEVkhqgtaelefGj5zcM5CzCT72Yw/viewform))

En el video se muestra a dos tipos de estudiantes: el estudiante “Robert” que no se preocupa ni por el curso ni por su proceso de aprendizaje. Y la estudiante “Susan” que es consciente de su proceso de aprendizaje, está motivada y disfruta aprender, sin importar el tipo de profesor que tenga al frente. Para hacer sentir más cómodos a los estudiantes con la respuesta se creó una tercera vía en el cuestionario donde pudieran responder en término medio, pero que de todos modos indica que requieren esfuerzos para lograr el aprendizaje. La gráfica No. 1 muestra los resultados a la pregunta sobre el tipo de estudiante que lo mismos estudiantes se consideran. Los estudiantes tipo “Susan” representan cerca del 29%; el tipo “Robert” el 3% y en la línea intermedia se considera el 68%.

Gráfico No. 1 Tipos de estudiantes.

De acuerdo con tu perfil académico ¿Con cuál tipo de estudiante te identificas más?

59 respuestas



A la pregunta relacionada con los medios cómo aprenden mejor los estudiantes, de las personas que diligenciaron el cuestionario y que se muestra en el Gráfico No. 2 el 30.5% respondió mediante conversaciones, el 25.4% escuchando, el 11% observando videos, el 13.6% con juegos de rol y el resto en otras formas de aprendizaje complementarias con unos porcentajes muy similares, alrededor del 1,62% cada uno en promedio.

Gráfico No. 2 Medios para aprender mejor.

¿Cómo aprendes mejor?

59 respuestas



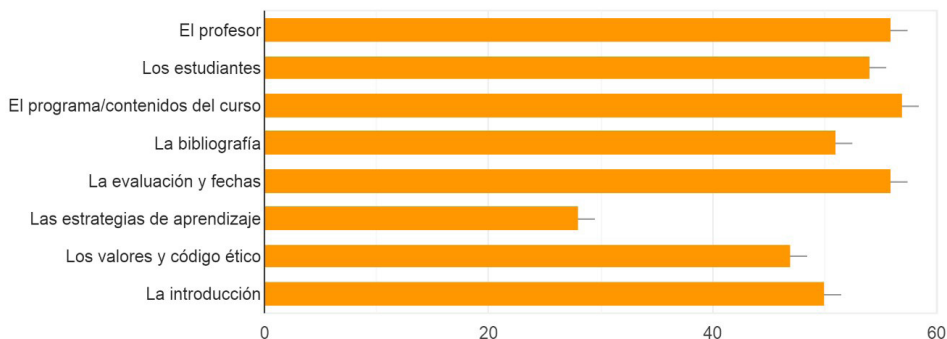
Para la Universidad EIA, la presentación del curso y sus estrategias es fundamental dentro de la evaluación de la conducta de entrada. La siguiente figura muestra los resultados de este ítem.



Gráfico No. 3 Temas presentados el primer día del curso.

Selecciona los temas que se presentaron en el primer día del curso

59 respuestas



En las respuestas de los estudiantes se puede apreciar que reconocen la presentación del profesor, del programa y contenido de la asignatura, las actividades de evaluación con sus respectivas fechas, lo que les permitirá planear sus espacios para el trabajo independiente y la preparación de dichas actividades de evaluación.

Por otra parte, llama la atención que los 59 estudiantes encuestados, 50 de ellos o menos reconocen que se presentaron durante la primera sesión del curso los valores y código ético que se pretende seguir en el programa, las estrategias de aprendizaje y el primer tema del curso en firme denominado introducción o aspectos iniciales.

En este punto es importante precisar que el orden de los temas como están presentados en el gráfico coincide exactamente con el orden en que estos mismos temas fueron presentados el primer día del curso, de lo cual se puede hacer una interpretación en dos sentidos: según el nivel de concentración de los estudiantes o según el grado de interés en los temas por parte de los estudiantes.

De acuerdo con el nivel de concentración de los estudiantes, está claro que éste va disminuyendo cuando transcurren los minutos de la clase, donde se logra tener su atención en los primeros 20 o 30 minutos, luego algunos se dispersan, algunos regresan a enfocarse en la clase, otros ya no regresan. De ahí se podría inferir que para los últimos temas presentados ya no se encuentran tan concentrados, están distraídos, desean terminar la clase y no perciben un valor agregado con estas presentaciones.

Según el grado de interés en los temas presentados y, suponiendo que durante todo el tiempo de la clase se encuentran bien concentrados, se podría interpretar que a la gran mayoría del grupo le interesan los temas de contenidos, forma de evaluación, conocer a su profesor y conocerse entre ellos gracias a las presentaciones en un espacio de la clase.

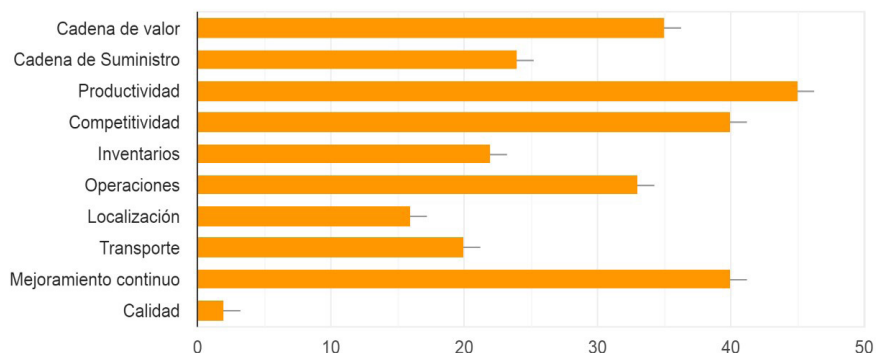
Finalmente, temas como la bibliografía, los valores éticos que se promueven en el curso y las estrategias de aprendizaje no son del interés de la gran mayoría de los estudiantes del curso, lo cual se puede analizar como una oportunidad para despertar más interés en ellos.

Continuando con este ejercicio académico, una vez el estudiante conoce las temáticas que se ofrecerán en el curso, gracias a la actividad de presentación personal los estudiantes, el profesor ya se hace una idea de las experiencias y conocimientos previos con los vienen los estudiantes como parte de la conducta de entrada. Además, podrá identificar los temas que le despertaron mayor interés del curso y lo motivarán de manera consciente y activa a participar en su proceso de enseñanza aprendizaje. Los resultados se muestran en el siguiente gráfico.

Gráfico No. 4 Temas de interés en el curso de Administración de Operaciones.

¿Qué temas del curso te interesan más?

59 respuestas



De acuerdo con los resultados obtenidos en la encuesta a los estudiantes, se generaron algunos ajustes dentro de las estrategias de aprendizaje luego de hacer la lectura de la conducta de entrada a los estudiantes del curso actual donde manifestaron que aprenden mejor con juego de roles, conversando y visualizando situaciones. Igualmente, ayudaron a identificar los temas de mayor interés y proponer actividades que motiven el interés por otros temas que no fueron destacados. La tabla No.1 resume el comparativo entre los cursos y se pueden apreciar como el profesor de la asignatura hizo algunos ajustes en las estrategias de enseñanza aprendizaje para atender estas expectativas de los estudiantes, tales como: visitas a empresas, conferencias con expertos invitados, elaboración de un Póster y ABP.

Tabla No. 1 Estrategias empleadas en los cursos de Administración de Operaciones.

ASIGNATURA	Casos	ABP (problemas-proyecto)	Exposiciones	Póster	Ejercicios prácticos	Foro	Visitas a empresas	Conferencias con expertos
Administración de Operaciones CON la aplicación (2020-1)	X	X	X	X	X	X	X	X
Administración de Operaciones SIN la aplicación (2019-2)	X		X		X	X		

Por último, es importante resaltar que la evaluación institucional en la Universidad EIA que se implementó al final de ambos cursos dentro del proceso enseñanza aprendizaje pretende conocer la percepción y el nivel que adquieren los estudiantes sobre cuatro dimensiones fundamentales: planeación del curso, desempeño docente, proceso formativo y su propio aprendizaje. Los resultados de la evaluación final de ambos cursos. En la Tabla No. 2 se muestra el comparativo con los resultados del proceso de enseñanza aprendizaje de los cursos.

Tabla No. 2 Resultados de la evaluación final institucional de los cursos de Administración de Operaciones.

ASIGNATURA	Planeación	Desempeño docente	Proceso formativo	Aprendizaje estudiantes	Estudiantes matriculados	Estudiantes que evaluaron	Porcentaje promedio de participación	Aspectos a mejorar	Aspectos a destacar
Administración de Operaciones CON la aplicación (2020-1)	4,67	4,73	4,66	4,66	64	59	92%	No hubo	Es una clase muy entretenida y los temas vistos son muy aplicables. Sirve mucho para el futuro. Buen profesor y se aprende mucho en la asignatura. Muy buena la materia, hace muchas salidas que la hacen mucho mejor.
Administración de Operaciones SIN la aplicación (2019-2)	4,42	4,46	4,44	4,42	24	19	79%	No hubo	No hubo

## 5 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Dados los anteriores resultados y el ejercicio académico realizado donde se incorporaron elementos pedagógicos que invitan a los estudiantes a realizar un ejercicio de autoevaluación dentro de la conducta de entrada, validan de forma clara y contundente los objetivos de la evaluación diagnóstica con estas características como herramienta fundamental para tomar decisiones pedagógicas sobre ajustes y adaptaciones en el programa de la asignatura (Díaz y Barriga, 2002).

Así mismo se pudieron revisar otros documentos como el plan clase a clase, las estrategias y materiales didácticos empleados en los procesos de enseñanza aprendizaje, dando cuenta de las oportunidades de flexibilidad temática en el curso para cumplir con los mínimos esenciales y entregando evidencias sobre la dinámica del proceso y el impacto en el aprendizaje significativo expresado por los estudiantes del curso de Administración de Operaciones.

Se puede observar e interpretar cómo alrededor del 71% de los estudiantes que respondieron el cuestionario manifestaron desde el inicio que no están preparados para el aprendizaje de forma independiente, no tienen interés o no están motivados para el curso de Administración de Operaciones. Esto es una gran oportunidad para que el profesor trabaje intensamente en su rol de facilitador y estimule el aprendizaje significativo en estos jóvenes. En otras palabras, hay talento para trabajar las estrategias pedagógicas.

Así mismo, de las formas cómo mejor aprenden los estudiantes que respondieron el cuestionario se deduce que no se deben concentrar en una sola o algunos modos de llegar con la información. Definitivamente, la lectura de estos resultados conlleva a dos acciones: abrir el abanico de opciones o canales para lograr el aprendizaje y a potencializar aquellos con los cuales los estudiantes se sientan más cómodos e identificados.

Por otro parte, se obtuvo el reconocimiento por parte de los estudiantes acerca del esfuerzo que hace el profesor con la presentación sobre los temas técnicos y alcance del curso y la intención de realizar una conducta de entrada para evaluar el mismo y establecer un diagnóstico. Sin embargo, en los temas relacionados con estrategias de aprendizaje solo 24 estudiantes de los 59 encuestados (alrededor del 41%) evidencian la existencia de esta información. De lo anterior se podrían deducir lo siguiente: el tema no es de interés para ellos, no lo comprenden o no lo perciben como parte del proceso de enseñanza aprendizaje para lograr el objetivo desarrollador. Quizá lo asumen como actividades aisladas y entretenidas que el profesor lleva al aula. En consecuencia, ahí se puede encontrar un veta o línea de trabajo como una oportunidad de mejora y asimilación de estos conceptos por parte de los estudiantes en estudios a futuro relacionados con la visión del propio aprendizaje significativo y la evaluación consciente.

Finalmente, se logró medir el impacto luego de la aplicación del elemento video gráfico, orientado a la autoevaluación e integración a la conducta de entrada y se obtuvieron comentarios favorables para el proceso de enseñanza aprendizaje y el reconocimiento de los ajustes en las estrategias de aprendizaje que, sin duda mejoraron el proceso. Lo anterior, se evidencia gracias a la evaluación final del curso y del proceso de enseñanza aprendizaje aplicado en las últimas clases del semestre donde se puede apreciar una

mejora en cada una de las dimensiones de dicha evaluación con los siguientes valores positivos, como se anunciaba anteriormente en la Tabla No. 2:

- La percepción sobre la planeación del curso tuvo un incremento del 5.6%
- El desempeño del docente en el proceso mejoró en un 6%
- La mejora en el proceso formativo alcanzó un 5.4%
- El aprendizaje de los estudiantes también se incrementó alrededor de un 5%
- La participación de los estudiantes en la evaluación final del curso se incrementó en un 16.5%

## 6 CONCLUSIONES

Del trabajo realizado sobre la evaluación del impacto de la conducta de entrada en el aprendizaje significativo en el curso de Administración de Operaciones, se puede concluir que el diseño de una conducta de entrada con una visión más integral y holística permite lograr mayores niveles de objetividad y predictividad en el diseño de los cursos, en el conocimiento de los estudiantes y en el aprendizaje significativo porque:

- Ayuda a tomar mejores decisiones pedagógicas sobre los ajustes en programación, actividades y materiales didácticos.
- Aporta al aprendizaje consciente del estudiante al despertar el interés en los temas pedagógicos que hacen parte del proceso formativo.
- Mejora la participación de los estudiantes en la evaluación del proceso de aprendizaje y reconocen los esfuerzos y ajustes al curso en términos de planeación, desempeño docente, aprendizaje y el proceso formativo.
- Genera espacios para la flexibilización temática en los cursos y en el proceso de enseñanza aprendizaje para alcanzar mejoras en el aprendizaje significativo.
- Promueve la continuidad de este ejercicio académico a futuro para identificar patrones de comportamiento e intereses comunes en la construcción colectiva del aprendizaje.

## 7 AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento especial para el Área de Currículo de la Universidad EIA por haber promovido espacios para la formación, la reflexión y la realización de estas actividades en el aula, en cabeza de Lucía Victoria Ospina y el gran apoyo de Iván Darío Durango.

Igualmente, un agradecimiento a los estudiantes del curso de Administración de Operaciones que participaron en el estudio y estuvieron dispuestos a mejorar su proceso de enseñanza aprendizaje.

## REFERENCIAS

- Addine f. (2004). *Didáctica teoría y práctica*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Ausubel, D.P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. España: Paidós.
- Boggino, N. (2002). *Cómo elaborar mapas conceptuales. Aprendizaje significativo y globalizado*. Argentina: Homo Sapiens.
- Christensen H. P. (2005). *At the crossroad between behaviourism and cognitive constructivism Engineering Education at the cross-roads of civilizations 33rd SEFI Annual Conference*. Ankara, Turquía.
- Mazur, E. (1991) *El profesor de física básica y álgebra*. Universidad de Harvard Peer Instruction Edit. Prentice Hall USA.
- Díaz, F. y Barriga, A. (2002) *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo*. México: McGraw Hill.
- Jacobs, F. y Chase, R. (2019). *Administración de Operaciones*. México: McGraw Hill.
- Jorba, J. y Casellas, E. (1997). *La regulación y la autorregulación de los aprendizajes*. Barcelona, España: Editorial Síntesis.
- Universidad EIA. (2019). *La planeación de las actividades académicas del estudiante. Una estrategia para impulsar el perfeccionamiento metodológico en la EIA*. Envigado, Colombia. Documento interno.
- Vygotski, L.S. (2001). *Obras Escogidas II. (Incluye Pensamiento y Lenguaje. Conferencias sobre psicología) (2a. ed.)*. España: Visor.

## INFOGRAFÍA

- AARHUS University. (2012). Enseñando a enseñar y aprendiendo a aprender. Copenhague, Dinamarca. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=qcrEtaCsLRI&feature=youtu.be>
- Bofill, P. y Miró, J. (2014). Las fases del aprendizaje: Un esquema para el análisis y diseño de actividades de enseñanza/aprendizaje. Barcelona, España. Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/215111691/Las-Fases-Del-Aprendizaje>
- Córdova, A., Staff, C., Cubilla, F. y Stegaru, M. (2013). Uso y utilidad de la videoconferencia en la enseñanza de asignaturas preclínicas de medicina en la Universidad Latina de Panamá (ULAT). *Investigación en educación médica*, 2(5), 7-11. Panamá. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v2n5/v2n5a3.pdf>
- Jaramillo Mujica, J. A. (2013). Un modelo de aula virtual en Moodle con uso de herramientas Web 2.0. *Virtual Educa*, p. 1-20. Recuperado de: <https://repositorial.cuaed.unam.mx:8443/xmlui/bitstream/handle/20.500.12579/3879/VE13.306.pdf>

Felder, R., Silverman L. (2002) Learning and teaching styles in engineering education. Recuperado de: <http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/ILSdir/styles.htm>

Martínez, A. (2004) E-learning y los 7 pecados capitales. Recuperado de: <http://www.gestiondelconocimiento.com/leer.php?id=340&colaborador=javitomar>

Puello Beltrán, J. y Barragán Bohórquez, R. (2008). Un modelo para el diseño de cursos virtuales de aprendizaje por competencias y basados en estándares de calidad. Recuperado de: <http://www.bdigital.unal.edu.co/17052/2/12624-32993-2-PB.pdf>

Sierra Suárez, J. E. (2020). Evaluación de entrada al curso de Administración de Operaciones. Envigado, Colombia. Recuperado de: [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScph6m5pa\\_eaaubGeqjfeWEVkhqgtaelefGj5zcM5CzCT72Yw/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScph6m5pa_eaaubGeqjfeWEVkhqgtaelefGj5zcM5CzCT72Yw/viewform)

Taylor, J. C. (2001). Fifth generation: distance education. (Presidente de International Council for Open and Distance Education (ICDE) desde 1982; profesor y vicepresidente de Global Learning Services). University of Southern Queensland. Australia. Recuperado de: <http://www.usq.edu.au/users/taylorj/>

Universidad EIA. (2016). Proyecto Educativo del Programa de Ingeniería Industrial. Envigado, Colombia. Recuperado de: [https://www.eia.edu.co/wp-content/uploads/2016/02/PEP-Industrial-2016\\_web.pdf](https://www.eia.edu.co/wp-content/uploads/2016/02/PEP-Industrial-2016_web.pdf)

Universidad EIA. (2020). Tips para planear una clase en línea. Multimedia: <http://library.saber.eia.edu.co/news/TipsProfesores/>

## SOBRE A ORGANIZADORA

**Teresa** Margarida Loureiro **Cardoso** é licenciada em Línguas e Literaturas Modernas, variante de Estudos Franceses e Ingleses, Ramo de Formação Educacional, pela Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra (2001). É Doutora em Didática pelo Departamento de Didática e Tecnologia Educativa (atual Departamento de Educação e Psicologia) da Universidade de Aveiro (2007). É Professora-Docente no Departamento de Educação e Ensino a Distância (anterior Departamento de Ciências da Educação) da Universidade Aberta, Portugal (desde 2007), lecionando em cursos de graduação e pós-graduação (Licenciatura em Educação, Mestrado em Gestão da Informação e Bibliotecas Escolares, Mestrado em Pedagogia do E-learning, Doutoramento em Educação), e orientando-supervisionando dissertações de mestrado e teses de doutoramento. É investigadora-pesquisadora no LE@D, Laboratório de Educação a Distância e E-learning, cuja coordenação científica assumiu (2015-2018) e onde tem vindo a participar em projetos e outras iniciativas, nacionais e internacionais, sendo membro da direção editorial da RE@D, Revista Educação a Distância e Elearning. É ainda membro da SPCE, Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, e membro fundador da respetiva Secção de Educação a Distância (SEAD-SPCE). Pertence ao Grupo de Missão “Competências Digitais, Qualificação e Empregabilidade” da APDSI, Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação, é formadora creditada pelo Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua do Ministério da Educação, autora e editora de publicações, e integra comissões científicas e editoriais.

<http://lattes.cnpq.br/0882869026352991>

<https://orcid.org/0000-0002-7918-2358>



## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Açores (Portugal) 146

Aprendizaje significativo 24, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 44, 53, 54, 55, 125

Autoestima 28, 129, 130, 131, 134, 135, 136, 137

Avaliação de conhecimento 96, 101

### B

Blended Learning 118, 127, 138, 139, 145

### C

Chemistry Course 138, 142, 145

Ciências e Química 13, 14, 18, 20, 21

Conducta de entrada 44, 46, 48, 49, 51, 52, 53, 54

Conexión 36, 106, 114, 117, 123, 124, 125, 126, 127

COVID-19 94, 95, 114, 115, 116, 117, 125, 127, 129, 130, 136, 137

### D

Deficiência visual 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23

Dificuldades 28, 59, 61, 62, 65, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 110, 111, 112, 113

### E

Educação 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 68, 71, 72, 75, 77, 78, 80, 83, 85, 94, 95, 96, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 154, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 163, 167

Educação de Jovens e Adultos 159, 160, 161

Educação Prisional 159, 160, 163

Educación a distancia 66, 114, 116, 117, 118, 120, 121, 125, 126, 127, 128

Educación Superior 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 41, 42, 43, 59, 70, 80, 81, 126, 127, 137

E-learning 56, 94, 114, 115, 118, 119, 123, 124, 126, 128

Elearning 146, 147, 148

Engenharia 82, 84, 88, 96, 97, 98, 151

Enseñanza 23, 30, 31, 32, 34, 38, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 51, 52, 53, 54, 55, 59, 61, 66, 67, 104, 105, 106, 113, 114, 115, 116, 118, 119, 123, 126, 130, 137

Ensino e aprendizagem 13, 14, 16, 20, 23

Ensino superior 6, 12, 13, 18, 69, 76, 77, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 97, 98, 101, 158  
Ensino Superior Público 69  
Estratégias pedagógicas 44, 53, 152  
Evaluación 38, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 56, 66, 107, 115, 119, 121, 127, 129, 130, 132, 135, 137  
Evasão universitária 68, 69, 72, 77, 78, 79, 80  
Expectativas 8, 33, 47, 51, 57, 58, 59, 60, 61, 97  
Experiência 32, 37, 41, 42, 44, 46, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 90, 91, 94, 95, 129, 130, 164

## F

Filosofia 159  
Formação Contínua de Professores 146, 149, 156  
Funciones 27, 28, 38, 103, 105, 107, 112, 113

## G

Gamificação 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 93, 94, 95

## I

Identidad 129, 136  
Inclusão 1, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 20, 21, 22, 76, 152  
Ingreso universitario 58

## M

Matemática 82, 84, 94, 96, 97, 98, 99, 101, 104, 105, 106, 113, 130, 151, 157  
Mercado de trabalho 68, 69, 76, 150  
Música 16, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30  
Música en el aula 24  
Música y apoyo didáctico 24  
Muticulturalidad 129

## O

Online Teaching 95, 138, 141

## P

Pensamento Computacional 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 154, 155, 156, 157, 158  
Pensamiento variacional 103, 104, 106, 113

Perfil 57, 58, 60, 64, 68, 70, 71, 75, 79, 80, 97, 147, 157

Políticas públicas 1, 22, 72, 80, 157

Proceso enseñanza aprendizaje 44, 52

## Q

Qualificação profissional 6, 68, 69, 72, 73

Química 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 98, 138, 139

## R

Recursos didáticos adaptados 13, 14, 15, 18, 20, 21, 22

Rendimiento académico y música 24

## S

Sala de aula 1, 5, 8, 18, 21, 74, 84, 93, 138, 156, 164, 165

## T

Tecnologías móviles 119, 129

Teste diagnóstico 96, 97, 98, 99, 100, 101

## W

WEIWER® 146, 147, 148, 157

Wikipédia 145, 146, 147, 148, 149, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158