

Luis Fernando González-Beltrán  
(Organizador)

# Educação no Século XXI:

Perspectivas  
Contemporâneas  
sobre  
Ensino-Aprendizagem

VOL II



EDITORA  
ARTEMIS

2025

Luis Fernando González-Beltrán  
(Organizador)

# Educação no Século XXI:

Perspectivas  
Contemporâneas  
sobre  
Ensino-Aprendizagem

VOL II



EDITORA  
ARTEMIS

2025



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>Organizador</b>	Prof. Dr. Luis Fernando González-Beltrán
<b>Imagem da Capa</b>	tanor/123RF
<b>Bibliotecário</b>	Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

#### 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, Brasil  
Prof. Dr. Agustín Olmos Cruz, *Universidad Autónoma del Estado de México*, México  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Amanda Ramalho de Freitas Brito, Universidade Federal da Paraíba, Brasil  
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, Brasil  
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, Brasil  
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 Neves, Universidade Aberta de Portugal  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cláudia Padovesi Fonseca, Universidade de Brasília-DF, Brasil  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos, Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil  
Dr. Cristo Ernesto Yáñez León – New Jersey Institute of Technology, Newark, NJ, Estados Unidos  
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, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Dina Maria Martins Ferreira, Universidade Estadual do Ceará, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Edith Luévano-Hipólito, *Universidad Autónoma de Nuevo León*, México  
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 (USP), Brasil  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elvira Laura Hernández Carballido, *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, México

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Emilas Darlene Carmen Lebus, *Universidad Nacional del Nordeste/ Universidad Tecnológica Nacional, Argentina*  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Erla Mariela Morales Morgado, *Universidad de Salamanca, Espanha*  
Prof. Dr. Ernesto Cristina, *Universidad de la República, Uruguay*  
Prof. Dr. Ernesto Ramírez-Briones, *Universidad de Guadalajara, México*  
Prof. Dr. Fernando Hitt, *Université du Québec à Montréal, Canadá*  
Prof. Dr. Gabriel Díaz Cobos, *Universitat de Barcelona, Espanha*  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Gabriela Gonçalves, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Galina Gumovskaya – Higher School of Economics, Moscow, Russia  
Prof. Dr. Geoffroy Roger Pointer Malpass, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Gladys Esther Leoz, *Universidad Nacional de San Luis, Argentina*  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Glória Beatriz Álvarez, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*  
Prof. Dr. Gonçalo Poeta Fernandes, Instituto Politécnico da Guarda, Portugal  
Prof. Dr. Gustavo Adolfo Juárez, *Universidad Nacional de Catamarca, Argentina*  
Prof. Dr. Guillermo Julián González-Pérez, *Universidad de Guadalajara, México*  
Prof. Dr. Håkan Karlsson, *University of Gothenburg, Suécia*  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Iara Lúcia Tescarollo Dias, Universidade São Francisco, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Isabel del Rosario Chiyon Carrasco, *Universidad de Piura, Peru*  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> 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.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ivânia Maria Carneiro Vieira, Universidade Federal do Amazonas, Brasil  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz, *University of Miami and Miami Dade College, Estados Unidos*  
Prof. Dr. Jesús Montero Martínez, *Universidad de Castilla - La Mancha, Espanha*  
Prof. Dr. João Manuel Pereira Ramalho Serrano, Universidade de Évora, Portugal  
Prof. Dr. Joaquim Júlio Almeida Júnior, UniFIMES - Centro Universitário de Mineiros, Brasil  
Prof. Dr. Jorge Ernesto Bartolucci, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*  
Prof. Dr. José Cortez Godinez, Universidad Autónoma de Baja California, México  
Prof. Dr. Juan Carlos Cancino Diaz, Instituto Politécnico Nacional, México  
Prof. Dr. Juan Carlos Mosquera Feijoo, *Universidad Politécnica de Madrid, Espanha*  
Prof. Dr. Juan Diego Parra Valencia, *Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín, Colômbia*  
Prof. Dr. Juan Manuel Sánchez-Yáñez, *Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México*  
Prof. Dr. Juan Porras Pulido, *Universidad Nacional Autónoma de México, 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.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Livia do Carmo, Universidade Federal de Goiás, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> 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.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Macarena Esteban Ibáñez, *Universidad Pablo de Olavide, Espanha*  
Prof. Dr. Manuel Ramiro Rodriguez, *Universidad Santiago de Compostela, Espanha*  
Prof. Dr. Manuel Simões, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> 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.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Mar Garrido Román, *Universidad de Granada, Espanha*  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Margarida Márcia Fernandes Lima, Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> María Alejandra Arecco, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Aparecida José de Oliveira, Universidade Federal da Bahia, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Carmen Pastor, *Universitat Jaume I, Espanha*

Prof.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> Maria da Luz Vale Dias – Universidade de Coimbra, Portugal  
Prof.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> Maria do Céu Caetano, Universidade Nova de Lisboa, Portugal  
Prof.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> Maria do Socorro Saraiva Pinheiro, Universidade Federal do Maranhão, Brasil  
Prof.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> M<sup>ª</sup>Graça Pereira, Universidade do Minho, Portugal  
Prof.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> Maria Gracinda Carvalho Teixeira, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil  
Prof.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> María Guadalupe Vega-López, *Universidad de Guadalajara, México*  
Prof.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> 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. Dr. Melchor Gómez Pérez, Universidad del País Vasco, Espanha  
Prof.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> Ninfa María Rosas-García, Centro de Biotecnología Genómica-Instituto Politécnico Nacional, México  
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. Sérgio 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 (IPEN)- USP, Brasil  
Prof.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> Stanislava Kashtanova, *Saint Petersburg State University, Russia*  
Prof.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> Susana Álvarez Otero – Universidad de Oviedo, Espanha  
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*  
Prof. Dr. Xosé Somoza Medina, *Universidad de León, Espanha*

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

E24 Educação no século XXI [livro eletrônico] : perspectivas contemporâneas sobre ensino-aprendizagem II / Organizador Luis Fernando González Beltrán. – Curitiba, PR: Artemis, 2025.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

Edição bilingue

ISBN 978-65-81701-64-2

DOI 10.37572/EdArt\_290925642

1. Educação. 2. Tecnologias educacionais. 3. Ensino superior.  
I. González Beltrán, Luis Fernando.

CDD 371.72

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422



## PRÓLOGO

Este volumen de ***Educação no século XXI: Perspectivas Contemporâneas sobre Ensino-Aprendizagem*** parte de una constatación simple y desafiante: enseñar y aprender en el siglo XXI exige rediseñar las experiencias formativas como ecosistemas vivos: híbridos, situados, orientados a un propósito y sustentados por evidencias. Los capítulos aquí reunidos convergen hacia ese horizonte desde tres frentes articulados: **Innovación Pedagógica, Metodologías Activas y Tecnologías Educativas; Enseñanza de Matemática y Geometría; y Pandemia y Reorganización educativa.**

En el primer bloque, la **Innovación Pedagógica, las Metodologías Activas y las Tecnologías Educativas** no se abordan como un catálogo de herramientas, sino con una postura investigativa. Se discuten modelos de sostenibilidad del aprendizaje en educación superior y caminos para alinear el diseño pedagógico con las expectativas y modos de participación de nuevos perfiles estudiantiles. Metodologías como el aprendizaje basado en problemas, la cocreación y el aula invertida aparecen no como eslóganes, sino como arquitecturas de experiencia: definen qué hacen los estudiantes, con quién lo hacen y por qué lo hacen, además de cómo evidencian lo aprendido. Se presentan también propuestas que expanden el repertorio didáctico con *webquests* situadas en contextos socio científicos, entornos digitales de visualización y modelado (de la representación isométrica a la simulación interactiva), y experiencias de integración de redes sociales al aprendizaje en áreas de la salud. Al mismo tiempo, se examina cómo las condiciones institucionales, el acompañamiento de tutores y la gestión escolar influyen en la implementación de metodologías activas y en el rendimiento en Ciencias. En conjunto, estos textos muestran que la tecnología pedagógica eficaz es aquella que integra objetivos, evidencias y cuidado por el tiempo y la atención de quien aprende.

El segundo bloque organiza un recorrido cohesivo en la **Enseñanza de las Matemáticas en general y la Geometría en particular**. Se parte de problemas del mundo real para dar sentido a conceptos fundamentales; se exploran niveles de razonamiento y transiciones representacionales para cultivar el pensamiento geométrico; se analizan enfoques que median entre abstracción y experiencia: desde el uso de software de geometría dinámica hasta secuencias que valorizan la manipulación, el lenguaje y la demostración. Una contribución clave es recordar que el contexto realmente importa: prácticas diseñadas para territorios rurales evidencian cómo el significado matemático emerge cuando los enunciados dialogan con la vida de los estudiantes. El hilo común es claro: aprender Matemática es aprender a modelar, comunicar y validar ideas en distintos registros.

Por último, el bloque sobre **Pandemia y Reorganización Educativa** consolida aprendizajes de un periodo de crisis. Las experiencias relatadas en la enseñanza remota e híbrida muestran que la emergencia sanitaria aceleró cambios ya en curso: mayor responsabilidad compartida entre instituciones y estudiantes, necesidad de coherencia curricular y uso intencional de tecnologías para ampliar acceso y acompañamiento, no para sustituir el vínculo pedagógico. Son textos que ofrecen criterios para decisiones futuras, recordando que la innovación relevante es la que preserva lo humano y amplía oportunidades.

En conjunto, los capítulos de este volumen invitan a recomponer lo cotidiano de las clases con claridad de propósito, tareas significativas y evaluaciones formativas que retroalimenten la práctica. No se trata de adoptar modas, sino de cultivar entornos en los que los estudiantes se comprometen porque ven sentido, los docentes investigan porque quieren mejorar y las instituciones aprenden porque asumen responsabilidad pública sobre los resultados que producen.

Dr. Luis Fernando González Beltrán  
Universidad Nacional Autónoma de México. (UNAM)

## SUMÁRIO

### INOVAÇÃO PEDAGÓGICA, METODOLOGIAS ATIVAS E TECNOLOGIAS EDUCATIVAS

#### **CAPÍTULO 1..... 1**

SUSTAINABLE LEARNING IN HIGHER EDUCATION: AN INNOVATIVE FRAMEWORK FOR ENGAGING GENERATION Z

Barbara Barabaschi

Roberta Virtuani

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2909256421](https://doi.org/10.37572/EdArt_2909256421)

#### **CAPÍTULO 2..... 15**

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS E COCRIAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR

Maria João de Sousa Pereira de Lima

Pedro Miguel Lopes Mares

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2909256422](https://doi.org/10.37572/EdArt_2909256422)

#### **CAPÍTULO 3..... 35**

EL FLIPPED CLASSROOM EN LOS ESTUDIOS UNIVERSITARIOS

Natividad Araque Hontangas

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2909256423](https://doi.org/10.37572/EdArt_2909256423)

#### **CAPÍTULO 4..... 45**

COMO ENVOLVER ALUNOS DE BIOCIÊNCIAS EM AULAS TEÓRICO-PRÁTICAS DE QUÍMICA-FÍSICA: ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM ATIVA NA UNIVERSIDADE DE AVEIRO

Paulo Ribeiro-Claro

Fabício Carvalho

Vânia Carlos

Mariela Nolasco

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2909256424](https://doi.org/10.37572/EdArt_2909256424)

#### **CAPÍTULO 5.....55**

WEBQUEST COM FOCO EM CTSA: EXPLORANDO A RADIOATIVIDADE

Julia Marlier Gaia

Danielli Guadagnini

Márcia Camilo Figueiredo  
Maria Eduarda Rodrigues  
Taila Cristina Ferreira Ribeiro

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2909256425](https://doi.org/10.37572/EdArt_2909256425)

**CAPÍTULO 6..... 69**

ECOSISTEMAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Salvador Martínez Pagola  
Lizet Guadalupe Varela Mejía  
Eric León Olivares  
Verónica Paola Corona Ramírez

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2909256426](https://doi.org/10.37572/EdArt_2909256426)

**CAPÍTULO 7..... 85**

TECNOLOGÍA Y ESPACIALIDAD EN EL FORTALECIENDO LA COMPRENSIÓN DEL VOLUMEN ISOMÉTRICO CON HERRAMIENTAS DIGITALES

Claudia Margarita Gómez Torres  
Martha Guadalupe Escoto Villaseñor

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2909256427](https://doi.org/10.37572/EdArt_2909256427)

**CAPÍTULO 8.....92**

MÁS ALLÁ DEL AULA: ELEMENTOS DECISIVOS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO QUE MEDIAN EL LOGRO ESCOLAR EN CIENCIAS NATURALES

Giovanny Sierra Vargas  
Víctor Andrés Heredia Heredia  
Francis Moreno Otero

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2909256428](https://doi.org/10.37572/EdArt_2909256428)

**CAPÍTULO 9..... 110**

IMPACTO DO GEOGEBRA NA APRENDIZAGEM DA CINEMÁTICA. UM ESTUDO DE CASO EM ANGOLA

Justino Pirú Abílio  
José Edson Pires Abílio  
Teresa Monteiro Seixas  
Manuel António Salgueiro da Silva

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2909256429](https://doi.org/10.37572/EdArt_2909256429)

**CAPÍTULO 10..... 140**

EL ANÁLISIS ESTADÍSTICO COMO APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS PARA ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA

Luis Fernando González Beltrán

Olga Rivas García

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_29092564210](https://doi.org/10.37572/EdArt_29092564210)

**CAPÍTULO 11..... 146**

USO DO INSTAGRAM COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM E DIVULGAÇÃO DE CHAVES DE DIAGNÓSTICO EM MEDICINA ORAL

Juan Antonio Ruiz Roca

Otília Pereira-Lopes

Jesús Antonio Rodríguez Molinero

Antonio Jesús López Sánchez

Esther Delgado Somolinos

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_29092564211](https://doi.org/10.37572/EdArt_29092564211)

**CAPÍTULO 12 ..... 152**

O PAPEL DO GESTOR ESCOLAR NA IMPLANTAÇÃO DE METODOLOGIAS ATIVAS NUMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO PROFISSIONAL

Fábia Maria Silva Lins dos Santos

Marcos Canto Machado

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_29092564212](https://doi.org/10.37572/EdArt_29092564212)

**CAPÍTULO 13..... 169**

ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LA PARTICIPACIÓN DEL TUTOR EN LA VINCULACIÓN, COMO PARTE DEL MODELO DE INTEGRACIÓN SOCIAL DEL I.P.N.

Alma Lucía Hernández Vera

Alicia Sánchez Jaimes

Oralia Martínez Salgado

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_29092564213](https://doi.org/10.37572/EdArt_29092564213)

**ENSINO DE MATEMÁTICA E GEOMETRIA**

**CAPÍTULO 14..... 177**

DEL TRIÁNGULO AL MUNDO: EL TEOREMA DE PITÁGORAS COMO HERRAMIENTA PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALES

Michel Catalina Bravo Castillo

Carmen Cecilia Espinoza Melo

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_29092564214](https://doi.org/10.37572/EdArt_29092564214)

**CAPÍTULO 15..... 184**

MODELOS DE VAN HIELE Y DUVAL: ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA FORTALECER EL PENSAMIENTO GEOMÉTRICO ESCOLAR

Gustavo Alfredo Torres Hernández

Carmen Cecilia Espinoza Melo

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_29092564215](https://doi.org/10.37572/EdArt_29092564215)

**CAPÍTULO 16.....195**

DESARROLLO DEL PENSAMIENTO GEOMÉTRICO EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA: UNA REVISIÓN DESDE LA DIDÁCTICA

Eileen Juliette Astete Garcés

Carmen Cecilia Espinoza Melo

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_29092564216](https://doi.org/10.37572/EdArt_29092564216)

**CAPÍTULO 17 .....206**

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS BASADOS EN SITUACIONES COTIDIANAS EN ESTUDIANTES DE PRIMARIA RURAL EN CHUPACA, JUNÍN

Marco Antonio Bazalar Hoces

Raúl Eleazar Arias Sánchez

Walter Mayhua Matamoros

Ronald Condori Crisóstomo

Genaro Moreno Espíritu

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_29092564217](https://doi.org/10.37572/EdArt_29092564217)

**PANDEMIA E REORGANIZAÇÃO EDUCACIONAL**

**CAPÍTULO 18.....217**

UMA PROPOSTA PARA O ESTÁGIO SUPERVISIONADO CURRICULAR DO CURSO DE BACHARELADO DE ADMINISTRAÇÃO EAD EM TEMPOS DE PANDEMIA DA COVID 19: O ESTUDO DE CASO DA FACULDADE EAD NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

Ana Shirley de França Moraes

Solange Ferreira de Moura

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_29092564218](https://doi.org/10.37572/EdArt_29092564218)

**CAPÍTULO 19 .....230**

**IMPACTO EN LAS ACTIVIDADES ESCOLARES DURANTE LA PANDEMIA COVID – 19**

Anadheli Solís Méndez

María de Monserrato Zacarias Bernal

Litzzy Marlene Huerta Ramírez

Sylvia Guelmy Luna León

María del Pilar Martínez Torres

Dania Beatriz Ramos Zamora

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_29092564219](https://doi.org/10.37572/EdArt_29092564219)

**SOBRE O ORGANIZADOR.....239**

**ÍNDICE REMISSIVO .....240**

# CAPÍTULO 19

## IMPACTO EN LAS ACTIVIDADES ESCOLARES DURANTE LA PANDEMIA COVID – 19

Data de submissão: 28/08/2025

Data de aceite: 15/09/2025

### Anadheli Solís Méndez

Centro Regional de Educación Normal  
“Doctor Gonzalo Aguirre Beltrán”  
Tuxpan, Veracruz, México

### María de Monserrato Zacarias Bernal

Centro Regional de Educación Normal  
“Doctor Gonzalo Aguirre Beltrán”  
Tuxpan, Veracruz, México

### Litzzy Marlene Huerta Ramírez

Centro Regional de Educación Normal  
“Doctor Gonzalo Aguirre Beltrán”  
Tuxpan, Veracruz, México

### Sylvia Guelmy Luna León

Centro Regional de Educación Normal  
“Doctor Gonzalo Aguirre Beltrán”  
Tuxpan, Veracruz, México

### María del Pilar Martínez Torres

Centro Regional de Educación Normal  
“Doctor Gonzalo Aguirre Beltrán”  
Tuxpan, Veracruz, México

### Dania Beatriz Ramos Zamora

Centro Regional de Educación Normal  
“Doctor Gonzalo Aguirre Beltrán”  
Tuxpan, Veracruz, México

**RESUMEN:** Debido a la pandemia COVID 19 los docentes de los diferentes niveles educativos atravesamos retos, nos vimos en la necesidad de integrar las herramientas tecnológicas como una estrategia de aprendizaje y nos enfrentamos día a día a diversas dificultades en diferentes contextos y se experimentaron diversas emociones; pero sin importar la distancia y las dificultades, la labor docente se vio presente y gracias a cada esfuerzo se fueron generando habilidades que nos hicieron favorecer nuestra labor educativa. A través de cada actividad en línea se logró fomentar que los estudiantes tuvieran diversas capacidades y pudieran crear diversas estrategias para el aprendizaje autónomo y así generar en ellos una conciencia social, en donde se lograra favorecer una comprensión de aprendizaje más allá de estar en un espacio físico. Se trato de llevar la educación a cada una de sus aulas de forma estrategia y buscando el logro de los aprendizajes esperados en cada uno de sus estudiantes sin importar las dificultades que esto conllevaba, nos hizo autoevaluarnos y autoevaluar el trabajo que día a día realizamos frente a los alumnos, así como conocer nuevas estrategias de trabajo, utilizar las TIC como un método de aprendizaje y lo más importante que también hizo ver el papel y el valor del maestro.

**PALABRAS CLAVE:** docentes; valor; habilidades; retos; innovación.

## IMPACT ON SCHOOL ACTIVITIES DURING THE COVID-19 PANDEMIC

**ABSTRACT:** Due to the COVID-19 pandemic, teachers at different educational levels faced challenges. We found ourselves needing to integrate technological tools as a learning strategy. We faced various difficulties every day in different contexts, experiencing diverse emotions. However, regardless of the distance and difficulties, the teaching work was present, and thanks to each effort, skills were developed that allowed us to enhance our educational work. Through each online activity, we were able to encourage students to develop diverse abilities and create diverse strategies for autonomous learning, thus generating a social awareness that fostered an understanding of learning beyond being in a physical space. The goal was to strategically bring education to each of their classrooms, seeking to achieve the expected learning outcomes for each of their students, regardless of the difficulties this entailed. This made us self-evaluate and evaluate the work we do daily with our students, as well as learn new work strategies, use ICT as a learning method, and, most importantly, it also highlighted the role and value of the teacher.

**KEYWORDS:** teachers; value; skills; challenges; innovation.

### 1. INTRODUCCIÓN

La escuela debe ser un espacio incluyente, donde se valore la diversidad en el marco de una sociedad más justa y democrática. Ello demanda una renovación de la práctica docente que lleve a tener otra visión del trabajo en el aula. Asimismo, requiere que los docentes estén preparados para construir interacciones educativas significativas con creatividad e innovación con el fin de estimular a los estudiantes para alcanzar los aprendizajes esperados, considerando que los niños son sujetos activos, pensantes, con capacidades y potencial para aprender en interacción con su entorno, y que los procesos de desarrollo y aprendizaje se interrelacionan e influyen mutuamente es la visión que sustenta el Plan Aprendizajes clave para la educación integral (SEP, 2017).

En el presente tema a exponer, se buscó presentar las diferentes experiencias vividas que durante la pandemia COVID19, nos ayudaron para favorecer nuestras habilidades docentes, haciendo acreedores de diversas estrategias y métodos de aprendizaje. De acuerdo a la taxonomía de Bloom “Las habilidades docentes son un conjunto de recursos que permiten a una persona desarrollar la acción de formación. Dichas habilidades brindan la capacidad de dar una clase de calidad para que los alumnos aprendan y se consigan los objetivos pedagógicos”. Estas habilidades docentes fueron adquiridas durante el trabajo con los niños y el contexto escolar de educación básica.

Dicho tema a exponer resulta de gran realce, para seguir favoreciendo nuestras habilidades docentes, ya que es en cada una de las etapas educativas (preescolar hasta educación superior), donde como docentes tenemos que irnos adaptando a los retos que la contingencia COVID19 y la sociedad nos exige.

Si bien, nos hemos dado cuenta que, con el paso de cada uno de los años y de cada ciclo escolar, ha ido evolucionando mucho la enseñanza (esto abarcando todos los ámbitos, áreas y campos), desde la enseñanza por método tradicional, hasta la década actual en donde el uso de herramientas tecnológicas es un factor fundamental para el aprendizaje, por tal motivo la enseñanza y educación, se ha notado muy indispensable para lo largo y gran desarrollo de la vida.

Actualmente en México, con ayuda del nuevo modelo educativo, se busca favorecer en los niños y adolescentes su enseñanza y aprendizaje a través de un modelo pedagógico basado en competencias. De esta manera nos menciona el Plan de Estudios 2017 en el perfil de egreso, que los niños, niñas y jóvenes al egresar fueran capaces de poder enfrentarse a diversos retos que la sociedad demanda (SEP, 2017).

De igual manera, en el estudio del Plan de Estudios 2017, “Aprendizajes clave”, nos mencionaba que se tienen que buscar estrategias en donde los niños, niñas y adolescentes logran apropiarse de las diversas herramientas que les permitieran ser capaces de solucionar los diversos problemas que se le presentaban y una vez que los niños pudieran aprender a resolver estos problemas, los pusieran en práctica en su entorno y no solo en actividades o tareas, sino que, también tuvieran la iniciativa, decisión y facilidad en las situaciones que se le presentaran y que tuvieran alguna relación con diversos procesos y conceptos.

A lo largo de los años, diversos autores y teóricos nos han buscado demostrar que las habilidades docentes que adquirimos son la estrategia protagonista de manera esencial en el ámbito educativo, debido a que gracias a ello podemos lograr como docentes el desarrollo y maduración positiva en nuestros estudiantes, gracias a las habilidades que vamos adquiriendo, nos facilita y motivaba a crear ambientes de aprendizaje confortables, agradables y motivadores en la construcción de los aprendizajes de nuestros estudiantes.

## 2. DESARROLLO

Un docente debe ser capaz de enfrentarse a los retos que su contexto escolar requiere, es por ello que es importante ser capaz de ser adaptativo a los diversos problemas que llegasen a ver, claro ejemplo la pandemia que hoy en día nos afecta, muchos no estábamos preparados para poder impartir clases a distancia, los recursos con los que contábamos eran escasos y llenas de muchos laberintos que no tenían solución.

Si bien, la pandemia por el coronavirus (COVID-19) ha provocado una crisis y un paro laboral sin precedentes en la mayoría, si no es que, en todos los ámbitos, pero del lado educativo, debemos cuestionarnos, ¿realmente nos hemos detenido o realmente seguimos?

Los maestros durante este periodo han buscado diversas estrategias para llevar la educación a cada uno de los niños, niñas y adolescentes de México, tratándoles de poder brindar la estabilidad y seguridad que el niño sentía al encontrarse en el aula, buscando que cada clase en línea fuera productiva en sus aprendizajes, considerando lo que marca el Plan de estudios de Educación Básica 2011, el cual señala que la planificación didáctica “implica organizar actividades de aprendizaje a partir de diferentes formas de trabajo, como situaciones, secuencias didácticas y proyectos, entre otras” (SEP, 2011), y de esa manera poder afrontar los diversos traumas, estrés, ansiedad y el miedo que pudiesen estar sintiendo por la pandemia.

Actualmente está cuarentena nos ha traído muchos retos, pero también muchas enseñanzas, que nos han favorecido en nuestras habilidades digitales, que tal vez anteriormente no nos habíamos descubierto o no les prestamos atención, y es que antes de la pandemia solo veíamos los avances y logros de los niños cuando ingresaban a la escuela, y muchas veces se nos puede pasar observar las necesidades de todo el contexto en donde se desarrolla el niño.

Por ejemplo, cuando se realizan las jornadas de práctica educativa se asiste a jardines de niños de diferentes contextos escolares que no cuentan con todas las herramientas básicas, sin embargo, son retos que se deben enfrentar y aprovechar esa gran oportunidad que lejos de ser un problema, nos permite conocer nuevos contextos y adquirir nuevas experiencias docentes.

Ahora bien, la educación antes de la pandemia, era concebida, recibida y gestionada únicamente para manera presencial, en el que uso de las tecnologías era muy poco, el uso de las tecnologías solamente era para tareas, investigaciones y consultas, en las aulas se trabajaba de manera muy tradicionalista en la que un pizarrón, un gis, los trabajos escritos eran nuestra herramienta de aprendizaje para que el alumno se enfocara en su objetivo.

Las escuelas eran un espacio seguro y democrático, espacialmente en la relación del directivo, docente y alumno, y sin duda se mostraba mucho la parte de una desvalorización de la labor docente, cuantas veces no escuchamos decir, ‘mandamos al niño a la escuela por qué no lo queremos cuidar en la casa’, “el docente solo se presenta al aula a jugar” o exigían más de lo que ellos podían también aprender en casa, la relación entre docentes y padres de familia era más de carácter administrativo, era raro ver el padre de familia que realmente se interesaba en el proceso aprendizaje del educado.

Y qué decir sobre los cambios educativos tanto en infraestructura y estrategias de aprendizaje, el involucramiento de los padres de familia en el contexto escolar no se

vía muy claro y no le tomaban mucha importancia para poder lograr un gran ambiente de aprendizaje en el alumnado.

Pese a todos los retos que antes y que hoy en día nos enfrentamos en el contexto educativo, nuestra labor docente adquiere nuevos aprendizajes y con ellos nuevas habilidades que nos ayudan en nuestra labor docente, tomando en cuenta lo que menciona el Plan de estudios 2011, el cual nos indica que los principios pedagógicos son condiciones esenciales para la implementación del currículo, la transformación de la práctica docente, el logro de los aprendizajes y la mejora de la calidad educativa, estos nos ayudan a afrontar los nuevos retos que el sector educativo nos pone y que las formas de enseñanza sean innovadoras y el ser docente sea diferente a lo tradicional (SEP, 2011).

En la actualidad toma más sentido el tema de la “nueva escuela mexicana”, ya que una de las habilidades docentes que nos trajo la pandemia fue nuestra reflexión docente y el tipo de estrategias adecuadas para lograr un buen aprendizaje en los niños, niñas y adolescentes, la nueva escuela mexicana nos pide y exige un profesional de la educación que sea distinto y que este mejor preparado en diferentes aspectos y contextos, que sea capaz de analizar, identificar y estudiar los cambios recientes al marco normativo de la educación en nuestro país, analizando de esa manera los constantes cambios.

Y es que en general, solemos entender por una habilidad docente a una serie de conductas que como maestros adquirimos y tenemos, donde tenemos un objetivo concreto y claro, en el cual lo solemos sustentar con algún autor o especialista que nos orienta, nos guía y le da sentido a nuestro quehacer docente, independientemente de la manera de impartir la clase (de manera teórica, seminarios, prácticas, experimentales, virtuales, etc.) y / o la estrategia o método de enseñanza – aprendizaje. Si bien las habilidades docentes son un tipo de ayuda muy concreto para aprender con alto poder motivador (Sterling, 2009).

Pero para poder adquirir estas habilidades, tenemos que aprender a ser buenos maestros que sean capaz de amar su vocación, y la contingencia mundial por la que atravesamos también nos dejó ver a esos docentes que no han adquirido de manera correcta sus habilidades educativas, profesores que han mostrado su lado pésimo de la manera de querer transmitir la educación, que sienten la enseñanza como un robo de horas en su vida diaria, que no buscan una estrategia adecuada para sus alumnos, que no son inclusivos, que les cuesta transmitir la enseñanza y lo más importante que sean empáticos al contexto familiar de sus alumnos o necesidades que atraviesan.

Y es que hay que tener claro que la excelencia académica no significa que ser un buen docente es el que tiene muchos diplomas, trofeos, medallas, si no se tiene vocación,

empatía, innovación y no te pones al nivel de la comunidad, ni te adaptas a la comunidad, los niños y padres de familia no tienes nada y todo lo demás solo será algo que se puede guardar en el cajón.

La sociedad de ahora demandan buenos catedráticos, pero antes de la pandemia mundial también la demandaban y muchas veces la pasábamos desapercibido, las habilidades docentes nos ayudan a motivarnos y buscar siempre lo mejor de cada uno de nosotros.

El uso de la taxonomía de Bloom nos ayuda como docentes a definir y clasificar los términos vagamente definidos como lo son "pensamiento" o "solución de problemas" los cuales podrían ayudar a las escuelas a discernir las similitudes y diferencias entre las diferentes metas propuestas (Bloom, 1990).

Y es que según esta taxonomía son: recordar, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear algunas de las habilidades que como maestros tenemos que ir adquiriendo, en lo que todo va de un pensamiento de orden inferior a un pensamiento de orden superior, justo en este momento es cuando nos debemos de cuestionar sobre sí, ¿son realmente estas nada más las habilidades que debemos adquirir?, ¿qué habilidades he adquirido que me pueden ayudar en el trabajo durante la contingencia sanitaria? Y ¿qué habilidades necesito para poder seguir fortaleciendo el trabajo a distancia con mis estudiantes y el contexto en el que viven?.

Una experiencia de cuando adquirí y descubrí un poco de mis habilidades fue durante la realización y aplicación de un proyecto titulado "creando mi propio jardín", en donde fue aplicado en un contexto rural y lo importante que concebí fue la analización, el conocer el más allá de mi propio contexto escolar, conocer la realidad en la que viven y socializan los niños, de igual manera se logró la habilidad de hacerle ver al entorno que se encuentra la escuela lo muy importante que es que se relacionen en las actividades escolares, y hacerles ver los grandes logros que se pueden obtener al crear un equipo de comunidad – escuela y docentes, alumnos, padres de familia y miembros de la comunidad.

Esta contingencia nos ha traído la reflexión, la investigación, el uso y manejo de diferentes herramientas que antes veíamos como incensarios a hora son de gran importancia. En las redes sociales actualmente vemos alumnos creando tik toks, creando vídeos en youtube, compartiendo dibujos en Facebook y escribiendo reflexiones en twitter y es aquí donde la habilidad docente de la reflexión se hace presente y observamos que nuestro trabajo más que el teórico se enfoca más en lo emocional y en crear alumnos que se sientan capaces y libres, que lejos de juzgar lo que nuestros alumnos hagan por internet debemos hacerles ver que vale mucho lo que hace y seguirlos motivando en nuestras clases de manera innovadora y creativa.

También es necesario considerar los valores en especial la empatía y el respeto, siempre deben de estar presentes, lejos de juzgar el ¿por qué no entrego la tarea? O ¿por qué se conecta?, debemos de analizar el contexto en el que vive el niño, la relación familiar que tienen, el involucramiento de los padres en actividades y las diversas situaciones que viven los alumnos, es aquí donde la motivación, la innovación y la experimentación se hacen presentes.

Estamos próximos a entrar a clases híbridas en donde nuestros alumnos regresaran con procesos de duelo, con depresión, con ansiedad y con mucho temor, a ser juzgados, a ser molestado y miedo a que alguien les diga que hizo mal algo o que no sabe algo, justamente y como ejemplo pongo el trabajo que actualmente tengo con un niño de 5 años, que ha pasado por duelo, en donde su familia tiene miedo a que regresen a clases presenciales, pero también sienten ese miedo de que como padres del niño no estén haciendo bien su trabajo en casa, porque no ven buenos resultados y es que es difícil para el niño estar mucho tiempo en una computadora aprendiendo y tomando una clase, cuando su realidad es que está en la edad del juego.

Y nuevamente buscamos la habilidad de análisis, innovación y motivación, tratando de entender que la pandemia nos trajo muchos retos, pero de igual manera sabemos que si el día de mañana regresamos a clases presenciales los padres de familia tendrán más empatía también contigo porque se hizo nuevamente presente el valor del docente.

Fue gracias a la tecnología que pudimos tener un acercamiento significativo y de gran ayuda para el aprendizaje de los alumnos, ya que, debido a la contingencia, nos vimos en la necesidad de seguir aprendiendo el uso de herramientas tecnológicas (docentes como alumnos e inclusive los padres de familia), ya que eran la fuente de principal para la comunicación y el trabajo con los educandos.

Para obtener también las habilidades docentes se contó con el apoyo de los padres de familia en casa, el involucramiento en las actividades y aprendizaje de los estudiantes, en el cual se buscaron las estrategias adecuadas de que la mayoría se sintiera atraído en las actividades escolares y se lograra un trabajo colaborativo entre familia y escuela.

### 3. CONCLUSIONES

Las diferentes experiencias vividas en las instituciones educativas, estar con los niños, niñas y adolescentes, desde que estamos observando hasta el momento en que ya nos involucramos en las actividades virtuales o de manera híbrida, nos han permitido que realicemos comparaciones y contraste en los resultados de las diferentes

reacciones de los alumnos, dependiendo del contexto social, del factor socioeconómico y del ámbito escolar.

En los consejos técnicos escuchar las experiencias de cada docente, nos ha ayudado a aprender que durante la pandemia e inclusive antes de que se diera esta, existían diversos estilos de enseñanza y muchas habilidades docentes que no habíamos descubierto y que a la hora de aplicar actividades en nuestras escuelas nos topábamos con que cada niño, niña y adolescente tiene su forma de aprendizaje, así que es imprescindible modificar y mejorar nuestras habilidades docentes según sean las necesidades diagnosticadas en el contexto social y educativo que nos enfrentamos.

Si bien hemos aprendido diversas estrategias de trabajo, diferentes maneras de innovación, nos desarrollamos con más confianza en el ámbito escolar, nos hemos fortalecido y obtenido nuevas habilidades docentes.

Nos ha dejado una variedad de conceptos que los hemos llevado a la práctica, pues en cada una de los niveles educativos hemos visto la gran satisfacción de aprender algo nuevo, independientemente de cada enfoque teórico que deseamos transmitir, y que, gracias a ellos hemos puesto el interés de fortalecernos con la reflexión y el análisis para conocer la realidad en el trabajo con los grupos de niños en los diferentes contextos educativos que nos podamos encontrar.

Este reto al que nos enfrentamos, nos ha enseñado a favorecer nuestras competencias profesionales en nuestras prácticas educativas, ya que cada uno de los problemas, dificultades y retos, nos han ayudado a recopilar aspectos importantes y enfrentar diversas situaciones que se nos llegasen a suceder. Fue indispensable fomentar la creatividad y el deseo de aprender ya que son dos de las habilidades más importantes para la vida tanto como en los alumnos, docentes, padres de familia y todo el entorno que conforma el ámbito escolar.

De todas las etapas del ser humano, la del enfrentarse a retos desconocidos constituye la etapa más importante. El correcto desarrollo de uno de los estudiantes tuvo un impacto directo en su crecimiento general y lo ayudo conocer diversas estrategias de solución para los retos que se enfrente. Los alumnos a pesar de la distancia se les desarrollo el amor por aprender, por lo que se buscaron ambientes que apoyaron el aprendizaje y las emociones que le acompañan como la alegría, curiosidad o el asombro.

Si bien elevar la calidad en la educación implica mejorar el desempeño de todos los componentes del sistema educativo: docentes, estudiantes, padres y madres de familia, tutores, autoridades, los materiales de apoyo y, desde luego, el Plan y los programas de estudio (SEP, 211).

## REFERENCIAS

Bloom, B. S. (1990). *Taxonomía de los objetivos de la EDUCACIÓN. La clasificación de las metas educacionales*. Argentina: EL ATENEO.

SEP. (2011). *PLAN DE ESTUDIOS 2011. Educación Básica*. México, D.F.: Secretaría de Educación Pública.

SEP. (2017). *APRENDIZAJES CLAVE PARA LA EDUCACIÓN INTEGRAL. Plan y programas de estudio para la educación básica*. México. D. F.: Secretaría de Educación Pública.

Sterling. (2009). Psicología y educación. (J. M. Róman Sánchez, C. Saiz Manzaneres, J. Alonso García, & C. De Frutos Diéguez, Edits.) *Habilidades docentes básicas y docencia motivadora en la universidad*, 8 n°1, 109 - 128.

## SOBRE O ORGANIZADOR

**Luis Fernando González-Beltrán**- Doctorado en Psicología, Profesor Asociado de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala (FESI) UNAM, Miembro de la Asociación Internacional de Análisis Conductual (ABAI), de la Sociedad Mexicana de Análisis de la Conducta, del Sistema Mexicano de Investigación en Psicología, y de La Asociación Mexicana de Comportamiento y Salud. Consejero Propietario perteneciente al Consejo Interno de Posgrado para el programa de Psicología 1994-1999. Jefe de Sección Académica de la Carrera de Psicología. ENEPI, UNAM, de 9 de Marzo de 1999 a Febrero 2003. Secretario Académico de la Secretaría General de la Facultad de Psicología 2012. Con 40 años de Docencia en licenciatura en Psicología, en 4 diferentes Planes de estudios, con 18 asignaturas diferentes, y 10 asignaturas diferentes en el Posgrado, en la FESI y la Facultad de Psicología. Cursos en Especialidad en Psicología de la Salud y de Maestría en Psicología de la Salud en CENHIES Pachuca, Hidalgo. Con Tutorías en el Programa Alta Exigencia Académica, PRONABES, Sistema Institucional de Tutorías. Comité Tutorial en el Programa de Maestría en Psicología, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. En investigación 28 Artículos en revistas especializadas, Coautor de un libro especializado, 12 Capítulos de Libro especializado, Dictaminador de libros y artículos especializados, evaluador de proyectos del CONACYT, con más de 100 Ponencias en Eventos Especializados Nacionales, y más de 20 en Eventos Internacionales, 13 Conferencia en Eventos Académicos, Organizador de 17 eventos y congresos, con Participación en elaboración de planes de estudio, Responsable de Proyectos de Investigación apoyados por DGAPA de la UNAM y por CONACYT. Evaluador de ponencias en el Congreso Internacional de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey; Revisor de libros del Comité Editorial FESI, UNAM; del Comité editorial Facultad de Psicología, UNAM y del Cuerpo Editorial Artemis Editora. Revisor de las revistas "Itinerario de las miradas: Serie de divulgación de Avances de Investigación". FES Acatlán; "Lecturas de Economía", Universidad de Antioquía, Medellín, Colombia, Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica (PSIENCIA). Buenos Aires, Revista "Advances in Research"; Revista "Current Journal of Applied Science and Technology"; Revista "Asian Journal of Education and Social Studies"; y Revista "Journal of Pharmaceutical Research International".

<https://orcid.org/0000-0002-3492-1145>

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Aplicabilidade 177, 178, 180

Aprendizagem ativa 15, 16, 17, 20, 24, 26, 30, 45, 46, 47, 48, 52, 53, 223, 228

Aprendizagem Baseada em Problemas 15, 18, 22, 34

Aprendizagem digital 147

Aprendizaje 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 85, 86, 88, 90, 91, 93, 94, 97, 98, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 137, 140, 141, 145, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 186, 188, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 213, 214, 215, 216, 230, 231, 232, 233, 234, 236, 237

Aprendizaje colaborativo 38, 69, 76, 82

Aulas teórico-práticas 45, 46, 48, 125

Autoconhecimento 217, 218, 222, 224, 227

### C

Cidadão 56, 57, 62, 220

Cinemática 110, 111, 113, 115, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 135, 138

Clase invertida 35, 36, 38, 40

Cocriação 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32

Competencias 35, 39, 40, 42, 71, 73, 74, 76, 77, 80, 81, 87, 88, 90, 95, 96, 103, 105, 140, 175, 176, 208, 209, 214, 216, 232, 237

### D

Desarrollo cognitivo 193, 195, 197, 198, 200, 203, 205, 206

Desenvolvimento de competências 15, 17, 18, 23, 26, 27, 30, 31, 60, 217, 218, 220

Diagnóstico oral 147

Dibujo técnico 85, 86, 88, 90, 91

Dificultades 86, 105, 177, 178, 180, 181, 182, 183, 209, 210, 213, 230, 237

Diretor escolar 152, 168

Docentes 15, 17, 19, 20, 21, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 36, 37, 47, 71, 72, 80, 81, 82, 87, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 102, 105, 106, 108, 110, 124, 145, 152, 154, 155, 156, 158, 160, 161, 162, 164, 165, 166, 167, 180, 182, 184, 185, 186, 188, 189, 193, 194, 202, 214, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238

## E

Ecosistema educativo 69, 70, 74, 75, 77, 79, 81  
Educação 32, 45, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 127, 137, 138, 147, 153, 154, 155, 156, 157, 159, 168, 214, 215, 217, 219, 227, 228  
Educação a distância 217  
Educação em Medicina Dentária 147  
Educación geométrica 184  
Educación matemática inicial 195  
Educación media 92, 93, 94, 97, 108, 109, 183  
Educación rural 206  
Educación superior 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 79, 81, 82, 83, 109, 140, 141, 145, 231  
Educational Environment 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13  
Enseñanza de la física 92, 93, 94, 95, 96, 103, 107  
Ensino da física 111, 112, 113, 114, 136, 137, 138  
Ensino de química 45, 46, 53, 67, 137  
Ensino superior 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 148, 218  
Estatística 140, 141, 142, 145  
Estágio Curricular 217, 218, 221, 223, 227, 228  
Estrategias didáticas 43, 108, 184, 195, 196, 197, 200, 204, 216  
Estudiantes 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 71, 72, 73, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 99, 107, 108, 140, 141, 145, 168, 170, 172, 173, 175, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 193, 195, 196, 197, 198, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 212, 213, 214, 215, 216, 230, 231, 232, 235, 236, 237

## F

Flipped Classroom 4, 18, 35, 36, 40, 41, 42, 43, 44, 53  
Flipped Learning 35, 37, 43, 44  
Formação docente 29, 56, 68, 164, 183  
Formación docente 87, 90, 92, 93, 95, 96, 99, 106, 108, 193  
Four-Pillar Model 2, 8, 10, 11

## G

Generation Z 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 14  
GeoGebra 85, 89, 91, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 122, 123, 125, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 190, 202

Geometria 91, 113, 114, 177, 178, 179, 180, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205

Gestão escolar 152, 153, 155, 156, 158, 168

## H

Habilidades 59, 64, 66, 74, 86, 88, 104, 140, 141, 142, 144, 145, 175, 176, 177, 178, 179, 188, 193, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 203, 204, 208, 213, 215, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 227, 228, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238

Higher Education Innovation 2

## I

Innovación 44, 69, 70, 73, 74, 75, 76, 89, 98, 101, 102, 104, 106, 170, 176, 230, 231, 235, 236, 237

Innovación pedagógica 69, 76, 98

Inovação pedagógica 15, 18, 28, 31

Instagram 146, 147, 148, 149, 150, 151

Integración tecnológica 69, 72, 91

Inteligencia artificial (IA) 30, 85

Interconectividad 69, 70

## M

Matemática 67, 113, 114, 137, 138, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 185, 191, 194, 195, 197, 203, 205, 206, 208, 209, 210, 212, 213, 214, 215, 216

Materiales manipulativos 195, 199, 200, 202, 204

Mediação 19, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 152, 154, 157, 158, 161, 162, 167, 168

Metodologias ativas 17, 18, 19, 27, 29, 32, 61, 67, 112, 152, 154, 155, 156, 159, 160, 161, 163, 166, 167, 168

Modelo de Duval 184, 192

Modelo de Van Hiele 184, 186, 191, 192, 193, 197, 205

Modelo Educativo 36, 41, 75, 83, 169, 170, 176, 232

## N

Nuevas tecnologías 35, 37, 41, 42, 43, 102, 141, 173

## P

Pensamiento geométrico 184, 186, 188, 191, 192, 193, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202,

203, 204, 205

Pibid 56, 57, 67

Política educativa 74, 93, 94, 106

Problemas matemáticos 177, 183, 206, 207, 208, 209, 211, 213, 214, 215

Projetos 18, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 29, 30, 152, 154, 158, 159, 161, 162, 163, 164, 165, 166

Psicología 45, 67, 140, 141, 142, 144, 145, 205, 222, 238

## R

Redes sociais 113, 146, 147, 148, 150, 155

Rendimiento académico 43, 87, 92, 93, 94, 96, 98, 103, 107, 108, 109, 206, 211, 212, 213, 214, 215

Representación isométrica 85, 86, 87, 90

Resolución de problemas 76, 77, 87, 89, 94, 98, 99, 104, 105, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 188, 190, 195, 196, 201, 203, 204, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 213, 214, 215, 216

Retos 43, 83, 87, 175, 230, 231, 232, 233, 234, 236, 237

## S

Simulação computacional 111, 114, 120, 129, 131, 133, 136

Sustainable Learning in Education 1, 2, 3, 13

## T

Tecnología educativa 137, 195, 200, 204

Teorema de Pitágoras 177, 178, 180, 181, 182, 183, 189

Teoría de Van Hiele 195, 196, 197, 202, 203, 205

Transformación digital 69

Turismo sustentável 15, 24, 25, 28

## U

Universidad 35, 42, 43, 67, 74, 75, 76, 79, 81, 82, 83, 91, 92, 109, 140, 146, 148, 177, 184, 195, 205, 206, 214, 215, 216, 238

## V

Valor 17, 20, 23, 25, 27, 29, 120, 124, 177, 178, 230, 236

Vinculación con el entorno 76, 169

Visualización espacial 85, 86, 87, 177, 178



EDITORA  
ARTEMIS

2025