

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 3

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

*Data de submissão: 20/05/2022*

*Data de aceite: 10/06/2022*

#### **Dra. Margarita Ortega González**

Universidad de Guadalajara  
Sistema de Educación Media Superior  
Escuela Preparatoria Regional de Jamay  
México  
<https://orcid.org/0000-0001-8142-1891>

#### **Dra. Ma. Del Rosario Mendoza Nápoles**

Universidad de Guadalajara  
Centro Universitario de la Ciénega  
Sede Gaviotas  
México  
<https://orcid.org/0000-0003-3165-9759>

#### **Mtro. Juan Manuel Palacios Cortés**

Universidad de Guadalajara  
Sistema de Educación Media Superior  
Escuela Preparatoria Regional de Jamay  
México

**RESUMEN:** La presente investigación es una investigación cualitativa, etnográfica, basada en fragmentos de historial oral; se utilizó de la técnica de grupo focal, para la recabación de la información, que posteriormente se sistematizó para construir los resultados. El impacto que la música tienen para estimular el aprendizaje

intrínseco es que aumenta el rendimiento, favorece el surgimiento de ideas nuevas, fomenta la aprehensión del conocimiento, facilita el aprendizaje, mejora la retención de la información; proporciona mayor energía para trabajar en el aula, elimina el aburrimiento, elimina el cansancio físico, mejora el estado de ánimo y lo dispone para el aprendizaje significativo. Se concluye, que contrario a resultar distractor, la música potencia el trabajo cerebral y por lo tanto el aprendizaje intrínseco se beneficia tanto en lo personal, como en el trabajo colaborativo y en equipo.

**PALABRAS CLAVE:** Música y apoyo didáctico. Rendimiento académico y música. Música en el aula.

#### **MUSIC, DIDACTIC SUPPORT TO STIMULATE ACADEMIC PERFORMANCE IN THE CLASSROOM**

**ABSTRACT:** The present research is a qualitative, ethnographic, based in fragments of oral history; the focus group technique was used to collect the information, which was later systematized to construct the results. The impact that music has to stimulate intrinseic learning is that it increases performance, favors the emergence of new ideas, encourages the apprehension of knowledge, facilitates learning, improves the retention of information; it provides greater energy to work in the classroom, eliminates boredom, eliminates physical fatigue, improves mood

and disposes for meaningful learning. It is concluded that, contrary to being distracting, music enhances brain work and, therefore, interaural learning benefits both the individual, as well as the collaborative and teamwork.

**KEYWORDS:** Music didactic support. Academic performance and music. Music in the classroom.

## 1 INTRODUCCIÓN

El bachillerato, es educación media superior; y la mayoría de los estudiantes se encuentra en la etapa de vida de la adolescencia. Dicha etapa de vida se caracteriza, entre otras cosas, por problemas con la autoridad, deseos por conocer e innovar, de construir desde su propia persona, exceso de energía, facilidad para distraerse de las actividades intelectuales o que, requieran cierto grado de concentración, entre otras.

Desde hace décadas se ha hablado de los estilos de aprendizaje y su importancia para potenciar el desempeño académico de los estudiantes, así como en la creación de ambientes de aprendizaje que favorezcan dicho aprendizaje en los estudiantes. Bajo esta perspectiva es que surgió la presente investigación; en esta, se indagó el recurso de la música para estimular el rendimiento académico, dentro del aula, el aprendizaje intrínseco de estudiantes que cursan el bachillerato. Cabe mencionar, que la presente investigación surgió a partir, de la solicitud de los mismos estudiantes de una Escuela Preparatoria, en la población de Jamay, Jalisco, al requerir de música durante la clase, pues, les motivaba a trabajar, y, su rendimiento mejoraba los tiempos destinados para realizar las actividades académicas en cuestión. Independientemente del género musical, lo disfrutaban, reducían tiempos muertos destinados a pláticas o juegos.

## 2 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- 1.- Caracterizar los efectos de la música, para estimular el rendimiento académico en el aula.
- 2.- Tipificar los estilos de música que contribuyen para estimular el rendimiento académico en el aula.

## 3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- 1.- ¿Cómo la música estimula el rendimiento académico dentro del aula?
- 2.- ¿Qué género musical es eficiente para estimular el rendimiento académico en el aula?

## 4 REFERENTES TEÓRICOS

La música va más allá de ser una fuerza poderosa en nuestro universo, una parte de la naturaleza, su mayor impacto es de manera proporcional en los seres humanos en nuestros procesos de aprendizaje, desarrollo cerebral y organización. El Dr. Gordon Shaw y la Dra. Frances Rauscher, científicos de la universidad de California y la universidad de Wisconsin y muchas otras en la comunidad de investigación cerebral, han comprobado que la música tiene un extenso valor educativo a nivel del desarrollo del cerebro. Escuchar música puede aumentar la memoria y la concentración. Los científicos descubrieron que la música involucra las proporciones izquierda, derecha, anterior y posterior del cerebro lo cual explica porque la gente aprende y retiene información con mayor prontitud. (Mauri, 2001).

La música se procesa de forma sinfónica entre varias partes del cerebro a la vez. Entra por la corteza auditiva, pasa por el lóbulo frontal, el núcleo, el cerebelo, el lóbulo occipital y el sistema límbico. Este camino nos ayuda a entender su efecto en las diferentes reacciones que manifiesta una persona u otra (Levitan, 2006). Asimismo, la música pasa por la corteza visual creando imágenes y recuerdos de las melodías que escuchamos.

De acuerdo con un estudio de Juslin y Laukka (2004), la música provoca emociones, más cuando estamos solos, y las emociones son más poderosas cuando son positivas que negativas. Richard Restak sugiere que una de las recetas para mantener una fresca habilidad mental es usar la música para tener un estado de ánimo positivo, relajarse y estimular la corteza visual con la imaginación (2009).

En la Universidad de Zúrich (Suiza), se realizó un experimento sobre el impacto de la música en nuestro estado de ánimo con tres variables: música, imágenes o combinación de las dos. Los resultados revelan que la música tiene mayor poder de influencia al momento de provocar una emoción. La música activa la corteza visual para visualizar imágenes relacionadas con la emoción (Baumgartner et al., 2005). Con ello, la música contribuye en actividades de aprendizaje que requieren del pensamiento creativo, innovador e imaginativo.

En investigación realizada con niños de tres a cinco años para ver efectos de la música como programa de apoyo académico; los resultados mostraron que la música como herramienta de apoyo académico es igual de poderosa que el apoyo individualizado, siendo la diferencia fundamental el efecto lúdico ofrecido por la música frente al apoyo individualizado, (Helen Neville y colegas en Tobar, 2008).

En relación a la predilección de determinado género musical para el estudio, (Lorenzo 2008), encontró gran variedad de géneros seleccionados por chicas y chicos, tales como, romanticismo, flamenco, música étnica, música folclórica, pop, música dance,

salsa, rumba, reguetón, funky, tecno, drums & bass, break de beets, breakdance, heavy metal, black metal, trash, reggae, hip pop, ska y rap.

## 5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Esta es una investigación etnográfica y de fragmentos de historia oral. Se hizo el proceso de inmersión cultural, se reunieron evidencias empíricas y documentales. Una vez lograda la inserción etnográfica, se eligieron los informantes clave. Se reconstruyen fragmentos de relatos de vida como estudiantes de bachillerato.

Se intencionó conocer el proceso de construcción cultural y de aprendizaje mediado por la música dentro del aula, mientras se está llevando la clase, como innovación de los aprendizajes y guiones de vida de estudiantes de bachillerato, que las reformas educativas han señalado como esperadas. Con el procedimiento de bola de nieve se contactó a más voluntarias y voluntarios, hasta completar la lista final de 20 participantes. Como condición para su participación, solicitaron el anonimato y el cambio de los nombres reales. A las y los voluntarios en la investigación se les invitó de manera personal, y se les pidió su consentimiento firmado. Se trabajó con la técnica de grupo focal; al llegar al punto de saturación, se procedió a la sistematización de los resultados. (Galeano, 2004; Geertz, 2000; Ortega. 2014 a, 2014b).

## 6 RESULTADOS

En las siguientes tablas se presentan los resultados obtenidos, divididos en tres categorías, a criterio de las investigadoras del presente trabajo.

Tabla 1.

	<b>Funciones de pensamiento</b>
1.	Mayor aprendizaje
2.	Mayor concentración
3.	Mayor atención en los trabajos a realizar
4.	Hilar mejor las ideas
5.	Aumenta el rendimiento
6.	Favorece el surgimiento de ideas nuevas
7.	Fomenta la aprehensión del conocimiento
8.	Facilita el aprovechamiento de la clase
9.	Despierta la creatividad para la presentación de los trabajos
10.	Promueve y facilita el pensamiento reflexivo

Fuente de elaboración propia.

Tabla 2.

	<b>Desempeño académico</b>
1.	Hacer mejor las tareas asignadas
2.	Promueve el trabajo en equipo y trabajo colaborativo
3.	Eficienta los tiempos
4.	Aumenta el rendimiento en la lectura de comprensión
5.	Detona el pensamiento crítico y analítico
6.	Facilita la expresión oral y la expresión escrita
7.	Regula la disciplina en el aula, mejora el comportamiento de los estudiantes
8.	Se incrementan las actividades de tutoría entre pares dentro del aula
9.	Se promueve el respeto al turno para hablar y escuchar a los compañeros
10.	Se accede a recursos personales para la solución de dudas

Fuente de elaboración propia.

Tabla 3.

	<b><i>Predisposición personal para el trabajo académico</i></b>
1.	Genera la sensación del acompañamiento y alegría
2.	Desencadena sensaciones de autoestima positiva
3.	Genera sensación de tranquilidad y paz interior
4.	Proporciona mayor energía para trabajar en el aula
5.	Elimina el aburrimiento y el cansancio físico
6.	Mejora el estado de ánimo y lo dispone para el aprendizaje significativo
7.	Contribuye a trabajar a pesar de tener dificultades, o tribulaciones

Fuente de elaboración propia.

En lo referente al género musical que más coadyuva a potenciar el rendimiento académico y el aprendizaje dentro del aula; se encontró una gran variedad, que implica desde género pop, rap, banda, hip pop, rock pesado, música electrónica, dubstep; bachata, reggaetón, rock progresivo; entre otros. Sea en idioma español o el idioma inglés.

## 7 CONCLUSIONES

Al trabajar con música dentro del aula, mientras la clase sigue su curso, potencia las funciones cerebrales, dado que ambos hemisferios, de acuerdo a las funciones señaladas en Romero (2010), trabajar a la par para un mismo fin, el aprendizaje y desempeño académico. Por lo tanto, el rendimiento académico dentro del aula resulta enriquecido.

Con la implementación de la música como recurso para el aprendizaje significativo, se promueven ambientes de aprendizaje innovadores, tal como lo señala Dumont (2010), puesto que contribuye a generar un espacio que detone la creatividad y productividad académica en los estudiantes, teniendo presente que a cada estudiante le impacta de manera particular y específica la música, así como también, cada estudiante tiene el género musical que más le beneficia para potenciar su rendimiento académico y su aprendizaje.

En cuanto al género musical que mayor impacto tiene para estimular el aprendizaje dentro del aula y el desempeño académico, no hay uno en particular que se lleve la batuta; tal cual como los estilos de aprendizaje, cada estudiante tiene su predilecto, aunque conscientemente no cuente con el argumento de por qué dicho género y no otro, es el que más le contribuye a su aprendizaje; tal como lo señala Lorenzo (2008).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Calderon, Luciana; Chiecher, Analía. (s/a). Uso de estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios y estudiantes de maestría. Universidad Nacional de Río Cuarto. Argentina. Recuperado de <https://goo.gl/UqEE1p>

Dumont, Hanna; Instance, David; Benavides, Francisco. (2010). La naturaleza del aprendizaje. Investigación para inspirar la práctica. Guía del practicante. Center for educational research and innovation. Recuperado de <https://goo.gl/o9Pnu8>

Flores, C. Pedro. (2013). Investigaciones sobre el aprendizaje de los jóvenes. Revista mexicana de investigación educativa. Vol. 18, núm. 57. Distrito Federal México. Recuperado de <https://goo.gl/UEBmRX>

Galeano, María. E. (2004). Estrategia de investigación cualitativa. El giro en la mirada. La Carreta Editores. Medellín, Colombia.

Geertz, Clifford. (2000). La interpretación de las culturas. Gedisa. Barcelona.

González, Patricia. (s/a). La música como alternativa metodológica en el aula. Universidad Autónoma de Chihuahua. Recuperado de <https://goo.gl/wDXqyW>

Lorenzo, Oswaldo, Q. y Herrera, Lucia, Torres. (2008). Tesis doctoral Conocimiento y preferencias sobre los estilos musicales en los estudiantes de educación secundaria obligatoria en la ciudad autónoma de Melilla. Editorial de la Universidad de Granada. Recuperado de <http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/2023/1/17632468.pdf>

Lozano, L. y Lozano, A. (2007). La influencia de la música en el aprendizaje. Memorias del IX Congreso Nacional de Investigación Educativa. Mérida, México. Recuperado de <https://goo.gl/6p7x5P>

Marengo, Francisco, et al. (2015). Influencia de la música en la concentración. Escuela de Psicología. Antiguo Cuscatlán, El Salvador. Recuperado de <https://goo.gl/3R36dC>

Ortega, G. Margarita, Bravo, Sara, Pérez, G. Francisco, y Mendoza, N. Rosario. (2014a). "Los adultos mayores: sus guiones y performances de exclusión impuestos socialmente". X Encuentro: Participación de la Mujer en la Ciencia. CIO. León, Gto.



Ortega, G. Margarita y Pérez, G. Francisco. (2014b). "La vivencia del amor y la sexualidad en la adultez mayor". X Encuentro: Participación de la Mujer en la Ciencia. CIO. León, Gto.

Páez, Ismaray. (2006). Estrategias de aprendizaje-investigación documental- (Parte A). Revista Laurus, Vól. 12, núm. Ext. Caracas, Venezuela. Recuperado de <https://goo.gl/jq8PZM>

Piñeros, R., Luis, R. (2016). Influencia de la música en procesos de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de medicina. Tesis doctoral. Bogotá, Colombia. Recuperado de <https://hera.ugr.es/tesisugr/2651719x.pdf>

Romero, U., Holguer. (2010). El dominio de los hemisferios cerebrales. Recuperado de <http://:151-460-1-PB.pdf>

Tobar, Claudia. (2013). Beneficios de la música para el aprendizaje. Recuperado de <https://goo.gl/PHjJvO>.

## 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