

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.ª Dr.ª Maritza González Moreno, *Universidad Tecnológica de La Habana*, Cuba  
Prof.ª Dr.ª Mauriceia Silva de Paula Vieira, Universidade Federal de Lavras, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Odara Horta Boscolo, Universidade Federal Fluminense, Brasil  
Prof. Dr. Osbaldo Turpo-Gebera, *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*, Peru  
Prof.ª Dr.ª Patrícia Vasconcelos Almeida, Universidade Federal de Lavras, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Paula Arcoverde Cavalcanti, Universidade do Estado da Bahia, Brasil  
Prof. Dr. Rodrigo Marques de Almeida Guerra, Universidade Federal do Pará, Brasil  
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares, Universidade Federal do Piauí, Brasil  
Prof. Dr. Sergio Bitencourt Araújo Barros, Universidade Federal do Piauí, Brasil  
Prof. Dr. Sérgio Luiz do Amaral Moretti, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Silvia Inés del Valle Navarro, *Universidad Nacional de Catamarca*, Argentina  
Prof.ª Dr.ª Solange Kazumi Sakata, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares. Universidade de São Paulo (USP), Brasil  
Prof.ª Dr.ª Teresa Cardoso, Universidade Aberta de Portugal  
Prof.ª Dr.ª Teresa Monteiro Seixas, Universidade do Porto, Portugal  
Prof. Dr. Valter Machado da Fonseca, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Vanessa Bordin Viera, Universidade Federal de Campina Grande, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Vera Lúcia Vasilévski dos Santos Araújo, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil  
Prof. Dr. Wilson Noé Garcés Aguilar, *Corporación Universitaria Autónoma del Cauca*, Colômbia

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

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

-----  
<sup>1</sup> 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 11

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

Data de submissão: 20/05/2022

Data de aceite: 10/06/2022

### Mayté Cadena González

Universidad Autónoma de Campeche

Escuela Preparatoria

Dr. Nazario V. Montejo Godoy

San Francisco de Campeche

Campeche, México

<http://orcid.org/0000-0003-4257-6596>

### María Alejandra Sarmiento Bojórquez

Universidad Autónoma de Campeche

Escuela Preparatoria

Dr. Nazario V. Montejo Godoy

San Francisco de Campeche

Campeche, México

<http://orcid.org/0000-0001-5372-7535>

### Juan Fernando Casanova Rosado

Universidad Autónoma de Campeche

Facultad de Odontología

San Francisco de Campeche

Campeche, México

<http://orcid.org/0000-0001-7622-5132>

**RESUMEN:** El mundo enfrenta una crisis debida a la pandemia de COVID-19 y ante el peligro de contagio masivo se han cerrado las escuelas sin saber hasta cuando se reabrirán. Ante la emergencia las Universidades adaptaron sus cursos presenciales a modalidades a distancia,

utilizando todas las herramientas tecnológicas que se tienen. Este estudio tiene la finalidad de analizar cuáles son los equipos y conexiones que utilizan los alumnos de la Escuela Preparatoria Dr. Nazario Víctor Montejo Godoy de la Universidad Autónoma de Campeche en México, para acceder a la educación desde sus hogares ante la pandemia y establecer nuevas estrategias de enseñanza. Se realizó un estudio cuantitativo descriptivo por medio de un cuestionario autoadministrado en línea a través de formularios Google, estructurado en su mayoría por preguntas cerradas. Se encontró que el dispositivo más utilizado por los alumnos para acceder a sus clases a distancia es el teléfono celular (85.67%), seguido de la computadora portátil (73.60%). En conclusión, el 99.72% de los alumnos acceden a su educación mediante un equipo digital, ya sea personal o compartido, a través de la conexión a Internet vía Wi-Fi, en sus hogares. Es importante adaptarse a la nueva normalidad, ya que en México se espera una pandemia larga y se debe seguir educando.

**PALABRAS CLAVES:** Conexión. COVID-19. Educación a distancia. E-learning.

ANALYSIS OF ACCESS TO EDUCATION IN THE FACE OF THE COVID-19 PANDEMIC, IN HIGHER EDUCATION AT THE AUTONOMOUS UNIVERSITY OF CAMPECHE

**ABSTRACT:** The world is facing a crisis due to the COVID-19 pandemic and in view of the danger of massive contagion, schools have

been closed without knowing until when they would reopen. In the face of the emergency, the Universities adapted their face-to-face courses to distance modalities, using all the technological tools they have. This study intends to analyze the equipment used by the children and pupils at the Preparatory School Dr. Nazario Víctor Montejo Godoy of the Autonomous University of Campeche in Mexico, to access education from their homes in the face of the pandemic, and establish new strategies of teaching. A descriptive quantitative study was carried out using a self-administered online questionnaire through Google forms, mostly structured by closed questions. It was found that the most used device by students to access their classes remotely is the cell phone (85.67%), followed by the laptop (73.60%). In conclusion, 99.72% of students access their education through a digital computer, either personal or shared, through the Internet connection via Wi-Fi, in their homes. It is important to consider the new normality, since, in Mexico, a long pandemic is expected, and education must continue.

**KEYWORDS:** Connection. COVID-19. Distance education. E-learning.

## 1 INTRODUCCIÓN

La pandemia de COVID-19 nos obliga a mantener el distanciamiento obligatorio ante el peligro de contagio y no sabemos cuándo terminara esta restricción, sin embargo, el mundo no se puede detener, tenemos que seguir con nuestra labor docente que es la de enseñar. El 11 de marzo fue decretada la pandemia por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y a partir de ese momento se tomaron los acuerdos para cerrar las escuelas e implementar nuevas estrategias. Ante la pandemia de COVID-19 nos vemos en la necesidad de continuar enseñando desde la distancia utilizando los medios tecnológicos a nuestro alcance, pero como bien menciona Míguez (2020), este nuevo escenario ha traído grandes cambios que modifican las rutinas, los tiempos y los espacios escolares, para adaptar distintas herramientas tecnológicas como mediadoras de las tareas, esto aplica tanto para alumnos como para los mismos docentes. Adaptar el espacio, las estrategias, las tareas y todo lo que está inmerso en un proceso de enseñanza aprendizaje.

En el último estudio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) a través del Programa de Evaluación Internacional de los Alumnos (PISA), se muestra que los sistemas educativos a nivel mundial no están preparados para ofrecer una educación en línea a sus estudiantes. Nos muestra con cifras que el “9% de los estudiantes de 15 años, en los países de la OCDE, no tienen un lugar tranquilo para estudiar en casa y en países como Indonesia, Filipinas y Tailandia esta cifra supera el 30%” (Reimers y Schleicher, 2020, p. 24). Este mismo informe señala que “en México el 94% de los jóvenes de 15 años procedentes de entornos privilegiados, cuentan con acceso a internet en su hogar, en contraste con sólo el 29% de los jóvenes que viven en entornos desfavorecidos”. (p. 26)

Con las escuelas cerradas por peligro de contagio masivo, entramos a disponer de nuevos recursos para lograr las competencias establecidas en nuestros programas de estudio o replantearlas para lograr avanzar en la educación. Comenzamos a dar las clases desde nuestras casas con los recursos a nuestro alcance, pero no todos los alumnos responden al mismo tiempo y otros no han respondido aún. Es por ello, por lo que decidimos analizar cuáles son los equipos y conexiones que están utilizando los alumnos de la Esc. Prep. Dr. Nazario Víctor Montejo Godoy (NVMG) de la Universidad Autónoma de Campeche (UAC) en México, para acceder a la educación desde sus hogares ante la pandemia de COVID-19 y establecer nuevas estrategias de enseñanza. Para ello se diseñó un cuestionario y se aplicó a través de Formularios de Google considerando que la UAC cuenta con plataforma educativa y el 100% de los alumnos tienen correo Gmail institucional.

## 2 METODOLOGÍA

Se realizó un estudio de enfoque cuantitativo, ya que utiliza la recolección de datos para probar con base en la medición numérica y el análisis estadístico (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Batista Lucio, 2014) cuáles con los equipos y conexiones utilizadas por los estudiantes para acceder a la educación a distancia. Así mismo la investigación tiene un alcance descriptivo ya que busca especificar las propiedades y características de los alumnos en estudio ante la pandemia de COVID-19.

El estudio fue realizado en la escuela preparatoria Dr. Nazario Víctor Montejo Godoy de la Universidad Autónoma de Campeche, México. En estudiantes que cursan segundo, cuarto y sexto semestre del bachillerato del periodo escolar 2019-2020 fase 2.

La selección de la muestra de los estudiantes se realizó de forma conveniente, ya que se tenía fácil acceso a ellos por medio de los correos institucionales o la plataforma educativa Classroom. Se consideraron los alumnos de los 5 salones de cuarto semestre, dos de sexto semestre y uno de segundo semestre, siendo un total de 356 alumnos.

El instrumento que se utilizó para la recolección de los datos fue un cuestionario autoadministrado elaborado en formularios de Google y aplicado en línea a través de Classroom o correo electrónico, la mayoría de las preguntas fueron cerradas, ya que contienen opciones de respuesta previamente delimitadas de manera dicotómicas, con varias opciones y con multirrespuesta (Hernández Sampieri et al., 2014).

Se estructuró el cuestionario en tres partes, la primera constituye los datos generales de los alumnos para ubicarlos en un contexto social, la segunda se refiere al equipo con el cual pueden acceder a la educación a distancia y por último a la conectividad

que se tiene en los hogares. Para el banco de preguntas se investigó y se seleccionan un total de 20. Se contó con un grupo de expertos para la validación y luego se realizó una prueba piloto. El formulario fue enviado al total de la población de los estudiantes seleccionados vía Classroom y solo a 3 alumnos se les envió por correo electrónico, dándoles las indicaciones pertinentes. Se dio un plazo de 3 días para contestar las preguntas y luego se procedió al análisis de los resultados.

Los resultados se descargaron en formato Microsoft Excel para una mejor interpretación por medio de tablas y gráficos, pero también fueron utilizados los gráficos de formularios para este reporte de la investigación.

### 3 DESARROLLO

#### 3.1 PANORAMA PARA LA EDUCACIÓN A LÍNEA

La educación y el mundo entero está pasando por momentos difíciles ante la pandemia de COVID-19 que conlleva a tomar medidas emergentes para no detener el aprendizaje de los niños, jóvenes y adultos que están matriculados en una Institución de educación. Un día terminaron las clases presenciales y al otro día ya se tenía que continuar con clases a distancia; pero para acceder a una educación a distancia por medios virtuales en el hogar, los expertos señalan que se requiere: que el estudiante cuente con un lugar para estudiar, que disponga o se tenga acceso a una computadora o dispositivo similar y se necesita de la conectividad a internet.

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2020), con base en la Encuesta Nacional sobre disponibilidad y uso de Tecnologías de la Información en los hogares (ENDUTIH), realizada en 2019, nos proporciona información a nivel nacional, dentro de estas cifras se tiene que 56.4% de los hogares mexicanos disponen de internet, ya sea mediante una conexión fija o móvil. Los tres principales medios para la conexión de usuarios a internet fueron: celular inteligente (Smartphone) con 95.3%, la computadora portátil con el 33.2 % y la computadora de escritorio con el 28.9 %. Con relación a los principales problemas que los usuarios de internet identifican al conectarse con la red, el 50.1% comentan que son debido a la lentitud en la transferencia de la información, el 38.6% declaró interrupciones del servicio. Un dato importante es que el 83.8% de los usuarios de internet refiere que lo usa para la educación/capacitación. Todos estos datos nos llevan a ver una realidad: no todos en el hogar tiene los requisitos mínimos para dar o recibir una educación en línea.

Desde el punto de vista de las Instituciones de educación, se debe tener una plataforma sólida que pueda soportar el número de alumnos matriculados. Desde hace

varios años atrás se utilizan plataformas como apoyo a la educación presencial, la UAC, comprometida con la calidad en la educación desde el año 2017 adoptó el proyecto de transformar las aulas capacitando a sus maestros y alumnos en el uso de las herramientas de Google.

En el 2019 la UAC recibe el reconocimiento Google Reference-Google University, por los trabajos de consolidación de la estrategia del uso de tecnologías de la información en las aulas. Como parte de los avances en esta estrategia, un 62% de las materias impartidas tienen material en Classroom, 70% de los alumnos tienen asignada alguna actividad en Classroom y el 100% de los docentes y alumnos usan Gmail como correo institucional (López Martínez, 2019). El panorama que ofrece la UAC no es ideal, pero podemos pensar que será menos el proceso de adaptación, tanto para los alumnos como para los docentes, ya que se cuenta con la plataforma Google que está funcionando de años atrás. Pero ante la emergencia no se tuvo el tiempo para que el 38% de las materias que no tenían material en Classroom se prepararan para ello.

### 3.2 EDUCACIÓN EN LÍNEA

Ante el cierre de las escuelas por la pandemia y no poder asistir de forma presencial, se busca continuar con el ciclo escolar y se determina seguir el curso mediante una educación a distancia este “es un sistema o modalidad educativa en que uno o varios estudiantes se encuentran geográficamente separados de un centro de enseñanza y del docente, es decir ellos no se encuentran en el mismo espacio físico, por lo que hay una distancia espacial (y muchas veces también temporal) entre los dos, lo que determina que dichos interlocutores para comunicarse tienen que emplear medios que salven esa distancia”. (García, 2008, p. 46-47)

La aparición masiva de los medios digitales y las tecnologías que se utilizan en la educación produjo un despliegue plural de términos de términos tales como: educación distribuida, aprendizaje electrónico (e-learning), educación virtual, educación en línea, aprendizaje combinado (Blended-Learning), aprendizaje móvil (m-learning) (Verdún, 2016). Todo este auge de tecnologías enriquece el sistema de educación a distancia, por lo que consideramos importante describir algunas de estas modalidades.

La “educación en línea en inglés e-learning, primeramente, se concebía como aquella que involucra cualquier medio electrónico de comunicación, incluyendo la videoconferencia y la audioconferencia. En sentido más específico, la educación en línea significa enseñar y aprender a través de computadoras conectadas en red” (García, 2008, p. 50). Podemos decir que no se define en oposición a lo presencial, son espacios

creados con y a partir de la tecnología, “la tecnología es el espacio mismo, es el territorio en el que se desenvuelven las acciones educativas”. (Schwartzman, Tarasow, y Trech, M. (Comp.), 2019, p. 32). No obstante, algunos autores las traducen literalmente como un aprendizaje electrónico que refiere a algún tipo de proceso de enseñanza-aprendizaje realizado con ordenadores conectados a Internet y otras nuevas tecnologías móviles de telecomunicaciones (Area, y Adell, 2009, p. 3). A través del tiempo se han ido incorporando nuevas tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje, llegando a pensar que todo cambiaría, sin embargo “las posibilidades del e-learning no se agotan con la incorporación de una tecnología o accesorio más al proceso de enseñanza, sino que adopta un modo muy diferente de concebir la comunicación, la interacción y las acciones tendientes a promover la comprensión entre los sujetos”. (Verdún, 2016, p. 79).

Para Area Moreira y Adell Segura, (2009, p. 2) consistente en el diseño, puesta en práctica y evaluación de un curso desarrollado por medio de una red de computadora que es ofrecida a personas geográficamente dispersas o separadas que interactúan en tiempos diferidos, cuya característica principal es que la interacción se da en un aula o entorno virtual.

El b-learning (blenden learning) término utilizado en los países latinos para designar la combinación de las modalidades educativas presencial y a distancia, pero en el caso de esta última, basada Internet. (García, 2008). Esta modalidad beneficia a los estudiantes aportando flexibilidad en los tiempos y espacios educativos, acceso a multiplicidad de recursos además de los ofrecidos por el docente, nuevos modos de interacción entre alumno-docente y entre los alumnos, así como incremento de la autonomía y responsabilidad del estudiante en su propio proceso (Area, y Adell, 2009). Morán, L. (2012) menciona que el b-learning se ha utilizado para designar la combinación de estrategias y actividades de enseñanza. Son tres los elementos que determinan el desarrollo y puesta en práctica de esta modalidad: el contenido (información, medio/código/canal y distribución), la comunicación (local/remota, de igual a igual, alumno-tutor) y la construcción (individual-cooperativa). Salinas Ibáñez, de Benito Crosetti, Pérez Garcías, y Gisbert Cervera (2018) realizan una investigación sobre el concepto de b-learning a través de los años, encontrando los siguientes significados y agrupándolos en tres enfoques: a) b-learning como combinación de aprendizaje presencial-online; b) b-learning como combinación de sistemas de distribución o tecnologías de distribución de formación; c) b-learning como combinación de estrategias o modelos de aprendizaje (2018, p. 196). En términos generales el propósito del aprendizaje a su propio paso combinado (b-learning) con apoyo del facilitador “es asegurar el cumplimiento de los módulos de aprendizaje diseñados para que el alumno los estudie a su propio paso.

Además, el apoyo del facilitador ayuda a que el aprendiz no se sienta solo y pierda motivación en el proceso”. (González Mariño, 2006, p. 125)

Para el m-Learning (aprendizaje móvil), no hay una definición unánimemente aceptada, aunque todas ellas hacen referencia al “uso de dispositivos móviles para facilitar el aprendizaje en cualquier momento y en cualquier lugar” (López Hernández y Silva Pérez, 2016). Para García (2008, p. 18) es un concepto que se utiliza “en el ámbito de la educación a distancia para indicar que, mediante tecnología digital de ciertos equipos, es posible obtener experiencias educativas desde cualquier parte y en el momento preciso en que lo desee un estudiante. La tecnología mencionada se hace posible gracias a la transmisión de datos por el sistema WiFi”. Para Verdún (2016) el aprendizaje móvil es una posibilidad de aprender a través de Internet, de diversas plataformas tecnológicas, pero con la máxima portabilidad, interactividad y conectividad. De cualquier forma, no podemos discutir que los dispositivos móviles son una herramienta muy utilizada por los estudiantes en su proceso de aprendizaje, manteniéndolos es constante comunicación con los involucrados en su educación.

Podemos cerrar diciendo que “la educación en línea posee una especie de fuerza centrípeta que hace converger a todos los actores del proceso educativo en un espacio central común, donde ya no hay distancia”. (Schwartzman, Tarasow, y Trech, M. (Comp.), 2019, p. 29)

### 3.3 BENEFICIOS DE LA EDUCACIÓN EN LÍNEA

En la formación por medios virtuales se permite el trabajo de las competencias correspondientes a cada asignatura, pero también se desarrollan competencias generales en el alumno como la planificación y gestión del tiempo, la comunicación oral y escrita en la propia lengua, habilidades informáticas básicas, el desarrollo de habilidades, de investigación, etc. (Alonso Díaz y Blázquez Entonado, 2016).

La educación virtual nos aporta múltiples beneficios entre ellos se destacan, según Area Moreira, y Adell Segura:

- Extender y facilitar el acceso a la formación a colectivo e individuos que no puedan acceder a la modalidad presencial.
- Incrementar la autonomía y responsabilidad del estudiante en su propio proceso de aprendizaje.
- Superar las limitaciones provocadas por la separación en espacio y/o tiempo del profesor-alumnos.
- Gran potencial interactivo entre profesor-alumno.

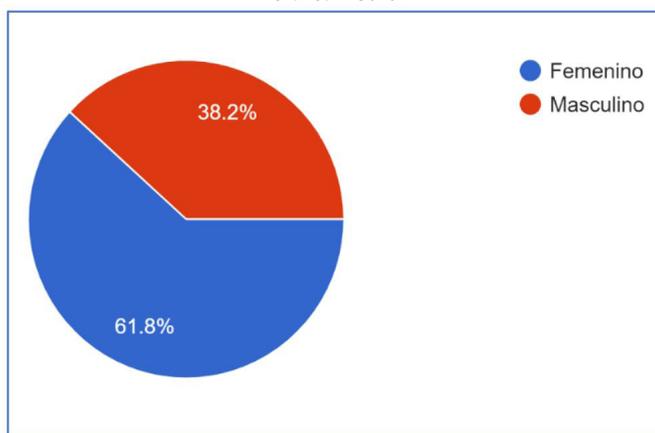
- Flexibilidad en los tiempos y espacios educativos.
- Acceder a multiplicidad de fuentes y datos diferentes de los ofrecidos por el profesor en cualquier momento y desde cualquier lugar.
- Aprendizaje colaborativo entre comunidades virtuales de docentes y estudiantes (2009, p. 3).

Podemos ver los grandes beneficios que nos ofrece esta modalidad de la educación a distancia, existiendo infinitas posibilidades de tener un aprendizaje integral por medio de las comunidades virtuales. Para Alonso Díaz y Blázquez Entonado “el concepto de la comunidad de aprendizaje puede ser definido de forma sencilla como un grupo de personas que aprende en común, utilizando herramientas comunes en un mismo entorno. La interacción social, la participación, la colaboración y el intercambio mantienen vivas la comunidad de aprendizaje” (2016, p. 24). En las comunidades virtuales de aprendizaje se genera el aprendizaje colaborativo, en el cual el conocimiento es concebido como un constructo social, facilitado por la interacción, la evaluación y la cooperación entre iguales. Pero en estas comunidades, también se da el aprendizaje cooperativo en el cual es el profesor quien diseña y mantiene el control en la estructura de interacciones y de los resultados que se han de obtener: sin embargo, un aprendizaje colaborativo mediado se contempla la idea de aprender de forma colaborativa con otros grupos y además la tiene la computadora como elemento mediador que apoya este proceso. (Martí Arias, 2017).

#### 4 RESULTADOS

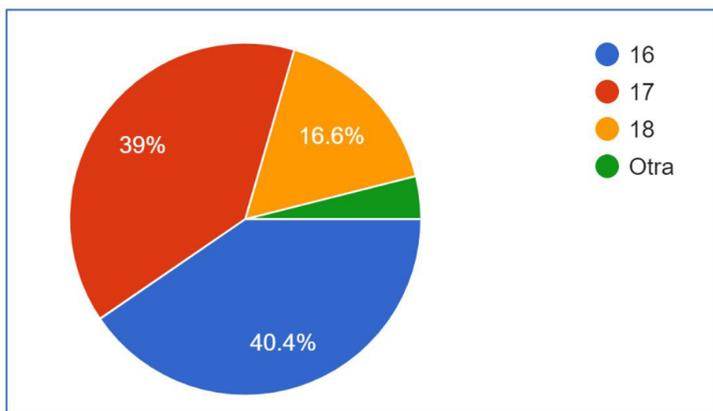
Analizando los principales resultados se tiene: el total de encuestados es de 356, de los cuales el 61.80% son del sexo femenino y el 38.20% son del sexo masculino (Gráfica 1).

Gráfica 1. Sexo.



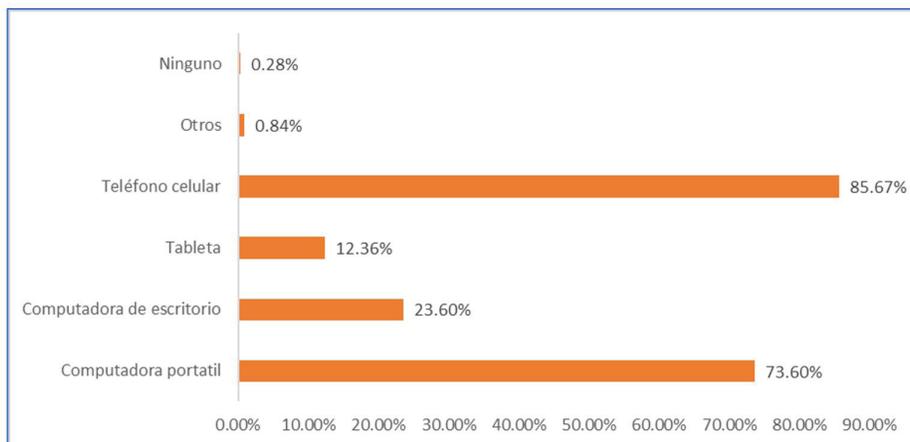
La edad de los participantes varía de 16 años a más de 18 años de los cuales el 40.45% tiene 16, el 39.04% 17 años, el 16.57% 18 años y solo el 3.93% manifiesta otra edad (Gráfica 2). En cuanto a la pregunta ¿vives en una zona rural o urbana? El 92.70% vive en zona urbana y solo el 7.30% en zona rural. Solo una persona completa la información del cuestionario por medio de un compañero, mientras que 355 alumnos lo hacen ellos mismos.

Gráfica 2. Edad de los estudiantes.



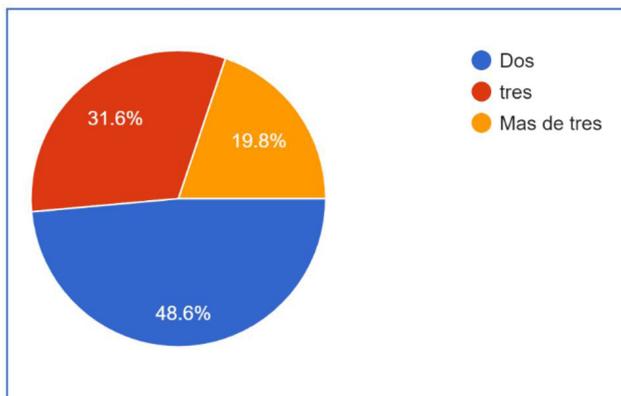
Con relación a los dispositivos con los que cuenta y accede a su educación desde su hogar ante la pandemia, se tiene que el 85.67% cuenta con teléfono celular, el 73.60% con computadora portátil, el 23.80% tiene y utiliza una computadora de escritorio, el 12.36% poseen una tableta, el 0.84% menciona otro tipo de dispositivo y solo el 0.28% que equivale a una persona, no dispone de un equipo para su aprendizaje (Gráfica 3).

Gráfica 3. ¿Con qué dispositivo cuento y accedo desde mi hogar para mi educación?



El 43.54% cuenta con un equipo personal, mientras que el 56.46% se ve en la necesidad de compartir el equipo. El 48.58% lo comparte con otra persona, el 31.60% menciona que el equipo lo utilizan 3 miembros de la familia y el 19.81 % son más de tres los que utilizan el mismo equipo (Gráfica 4).

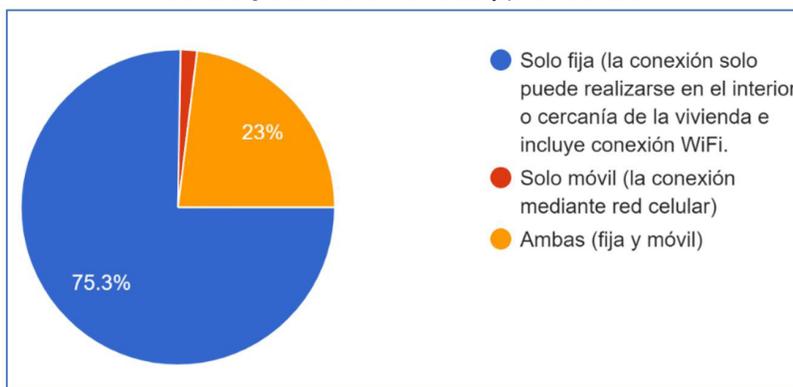
Gráfica 4. Si es compartido ¿Cuántos miembros de la familia lo utilizan?



En cuanto a la conexión que se tiene en el hogar se encontraron los siguientes resultados: el 97.19% si tiene una conexión a Internet en la casa, mientras que el 2.82% no cuentan con este servicio. Se puede pensar que la educación es factible por medio de la modalidad e-Learning, “metodología de enseñanza-aprendizaje basada en el uso de contenidos educativos distribuidos a través de un soporte electrónico, fundamentalmente Internet” (Duart, 2006, p. 15).

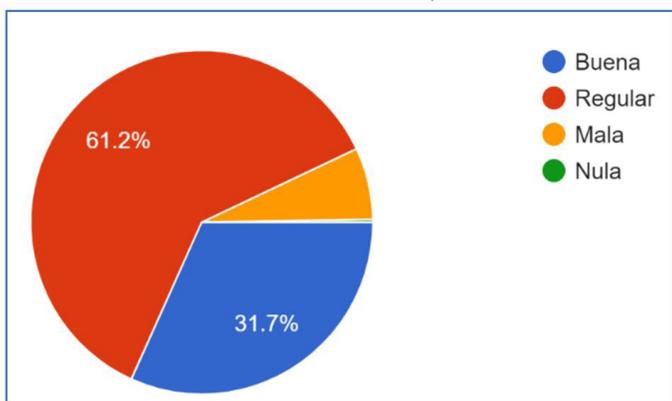
A la pregunta ¿la conexión a Internet es fija, móvil o ambas?, el 75.28% responde que solo es Fija, considerando que la conexión solo puede realizarse en el interior o cercanía de la vivienda e incluye conexión WiFi, el 23.03% menciona que dispone de ambas (fija y móvil) y solo el 1.69% solo cuenta con conexión móvil mediante red celular.

Gráfica 5. ¿La conexión a Internet es fija, móvil o ambas?



Para las personas que respondieron que tiene conexión fija se les pide que especifiquen el servicio; el 56.03% usa el Internet por cable, el 32.47% el Internet por vía telefónica, el 8.62% conexión satelital, el 2.59% dispone del Internet de paga en establecimientos como cibercafés, y 0.29% utiliza señal abierta de Wifi externa al hogar (parque, establecimientos comerciales, escuela, etc.). Siguiendo con la indagación sobre la conexión se encontró que el 31.74% menciona que la conexión es buena, el 61.24% dice ser regular, el 6.74% es mala y el 0.28% es dice que es nula, estos datos recolectados nos motivan ya que muestran que la mayoría de los estudiantes acceden a una educación modalidad m-learning y e-learning.

Gráfica 6. La conexión de mis dispositivos es.



El número de personas que usan el servicio en el hogar de alguna manera puede afectar la rapidez de la conectividad, por lo que se preguntó ¿Cuántas personas en el hogar utilizan el Internet? Los resultados son que el 5.34% dice que solo dos, el 19.10% señala que tres personas, el 38.20% menciona que cuatro y el 37.36% indica que más de cuatro personas.

## 5 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los datos obtenidos en la investigación indican que los alumnos tienen una conectividad a Internet del 99.72% mediante un dispositivo digital, personal o compartido accediendo a sus clases a distancia, durante la pandemia. En este mismo año Feria-Cuevas, Rodríguez-Morán, Torres-Morán y Pimienta-Barrios (2020) encontraron sobre el panorama de conexión durante clases virtuales en una muestra de estudiantes universitarios de la Universidad de Guadalajara, que se tenía un nivel de conectividad del 83 al 100% dividido según la carrera, logrando impartir una educación distancia, solo recomendando homogeneizar el uso de herramientas tecnológicas.

Una investigación similar realizada en la facultad de Medicina de la Universidad de Murcia en España, durante las tres primeras semanas de la pandemia se encontró que en cuanto a problemas de conexión para sus clases en línea o virtuales el 68.4% no tuvo problemas, pero el 18.4% reporta una mala conexión y el 13,2 % si tuvo problemas en la conexión debido al tiempo. (Pericacho, M., Rosado, J. A., Pons de Villanueva, J., y Arbea, L., 2020, p. 53). En nuestro estudio los datos indican que el 31.74% tiene una buena conexión, en el 61.24% de los casos se reporta regular, el 6.74% es mala y el 0.28% es nula. Solo una persona refiere que no cuenta con conexión, esto nos lleva a pensar que la mayoría está accediendo sin problemas, aunque sea de manera asincrónica a sus clases, pero también se tendría que implementar un programa alternativo para la persona que no tiene conexión, ya sea posterior a la pandemia o dialogando cual sería la mejor alternativa, para la continuidad de sus estudios.

El dispositivo digital para tener acceso a la educación virtual más usado en nuestro estudio es el teléfono celular con el 85.67% y el segundo es la computadora portátil con 73.60%; por medio ellos se logra una conectividad a Internet. Un resultado similar arroja la investigación de López Hernández y Silva Pérez (2016) en la Universidad Politécnica de Cartagena en España, los resultados de la encuesta reflejaron que un porcentaje muy elevado de estudiantes (75%) utilizan los dispositivos móviles con alguna actividad relacionada con el aprendizaje. Aunque un buen número de encuestados lo usan solo para simples consultas en la plataforma. Otra investigación realizada en la Universidad de Costa Rica por Kikut Valverde (2020) revela que la computadora portátil es la más utilizada (80.6%), seguido del celular (61.6%), mientras la computadora de escritorio y la tableta son utilizadas por menos de 15 de cada 200 estudiantes.

Esto consolida el poder establecer que los alumnos de la Escuela Preparatoria Dr. Nazario Víctor Montejo Godoy de la Universidad Autónoma de Campeche acceden mayormente con computadoras portátiles y celulares mediante una conexión Wifi a la educación a distancia en sus hogares ante la pandemia de COVID-19. Solo se debe plantear bien las estrategias para lograr las competencias de los programas de estudio y lograr un aprendizaje significativo.

## 6 CONCLUSIONES

En conclusión, el dispositivo más utilizado por los alumnos de la NVMG de la UAC para acceder a sus clases a distancia es el teléfono celular (85.67%), seguido de la computadora portátil (73.60%), así mismo se tiene una adecuada conexión a internet (92.98%) y pocos reporta una mala o nula conexión (7.02%), estos datos nos ayudaran a

establecer y diseñar nuevas estrategias de enseñanza, que podemos utilizar para cerrar este ciclo escolar o para el siguiente.

Con base a los equipos y conexiones utilizadas podemos utilizar las modalidades de educación a distancia e-Learning y el m-Learning. Ante la pandemia no se tuvo el tiempo para diseñar y planear las actividades en línea, no es lo mismo el diseño de clases presenciales donde se consideran recursos digitales a la hora de impartir las clases, que cuando se programa las clases en línea, aquí hay que poner en consideración las clases asincrónicas ya que algunos estudiantes no cuentan con buena señal en su conexión a Internet para poder seguir una clase asincrónica. Como menciona Area Moreira y Adell Segura (2009, p. 8) “en esta modalidad educativa el material o recursos didácticos multimedia cobran una especial relevancia ya que el proceso de aprendizaje de los estudiantes estará guiado, en su mayor parte, por los mismos”.

Un punto importante es la forma de evaluar en línea ya que expertos consideran que la no es lo mismo evaluar de manera presencial que hacerlo en línea; por lo cual es necesario establecer los mecanismos que se utilizarán para recolectar las evidencias que tendrán valor para la acreditación. Generalmente al término del semestre la UAC oferta cursos de educación continua a los docentes activos; se recomienda capacitar en este periodo a los docentes en el uso de TIC con fines de mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje, mediante la incorporación de nuevas estrategias didácticas acordes con la era digital.

La pandemia muestra que no todas las instituciones de educación están preparadas para hacer frente a la contingencia sanitaria, se necesita planificar cuidadosamente cada una de las partes del proceso. Debemos tener presente que es importante adaptarnos a la nueva normalidad, ya que en México se espera una pandemia larga y aún no se sabe cuánto tiempo más estaremos en cuarentena y debemos seguir educando desde nuestros hogares.

## REFERENCIAS

Alonso Díaz, L. y Blázquez Entonado, F. (2016). El docente de educación virtual: guía básica: incluye orientaciones y ejemplos del uso educativo de Moodle. Narcea Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/uacam/titulos/46146>

Area Moreira M., y Adell Segura, J. (2009). E-learning: enseñar y aprender en espacios virtuales. Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet, 391-424.

Duart, Josep M. (2006). Estrategias en la introducción y uso del e.Learning en educación superior. Educación Médica, 9 (Supl. 2), 13-20. Recuperado en 29 de junio de 2020, de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1575-18132006000700004&lng=es&tlng=pt](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132006000700004&lng=es&tlng=pt)

Feria-Cuevas, Y., Rodríguez-Morán, M., Torres-Morán, M. I., y Pimienta-Barrios, E. (2020). Panorama de conexión durante las clases virtuales en una muestra de estudiantes universitarios. *E-cucba*, (14), 25-33. Recuperado de: <http://e-cucba.cucba.udg.mx/index.php/e-Cucba/article/download/160/146>

García, G. R. (2008). *Glosario de Educación a distancia*. México: UNAM. Recuperado de: <http://www2.uned.es/catedraunesco-ead/varios/Glosario.pdf>

González Mariño, J. C. (2006). B-Learning utilizando software libre, una alternativa viable en Educación Superior. *Revista complutense de Educación*, 17(1), 121. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/profile/Julio\\_Gonzalez\\_Marino/publication/27591806\\_B-Learning\\_utilizando\\_software\\_libre\\_una\\_alternativa\\_viable\\_en\\_Educacion\\_Superior/links/0deec5304e295de331000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Julio_Gonzalez_Marino/publication/27591806_B-Learning_utilizando_software_libre_una_alternativa_viable_en_Educacion_Superior/links/0deec5304e295de331000000.pdf)

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Batista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. 6ta. Edición. México: Editorial Mc Graw Hill.

INEGI (2020). Encuesta nacional sobre disponibilidad y uso de tecnologías de la información. [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/OtrTemEcon/ENDUTIH\\_2019.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/OtrTemEcon/ENDUTIH_2019.pdf)

Kikut Valverde, L. (2020). Análisis de resultados de la evaluación de la virtualización de cursos en la UCR ante la pandemia por COVID-19: Perspectiva estudiantil. Recuperado de: <http://repositorio.ucr.ac.cr/handle/10669/81216>

López Hernández, F. A., y Silva Pérez, M. M. (2016). Factores que inciden en la aceptación de los dispositivos móviles para el aprendizaje en educación superior. Recuperado de: <https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/40346/1/8.%20A.%20Fernando%20A.%20L%C3%B3pez%20Hern%C3%A1ndez.pdf;Factors>

López Martínez, R. (2 de mayo, 2019). Se reúne rectora de la UACam con representante de Google for Education. (comunicado de prensa). Recuperado de: [https://uacam.mx/noticias/ver\\_noticia/1337](https://uacam.mx/noticias/ver_noticia/1337)

Martí Arias, J. (2017). *Educación y tecnologías*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz. <https://elibro.net/es/ereader/uacam/33900?page=167>

Míguez, M. E. (2020). Educación de Jóvenes y Adultos en tiempos de pandemia. Desafíos en torno a la inclusión digital. Recuperado de: <http://educaciondelamirada.com/wp-content/uploads/2020/05/Miguez-Maru-Educaci%C3%B3n-de-J%C3%B3venes-y-Adultos-en-tiempos-de-pandemia.pdf>

Morán, L. (2012). Blended-learning. Desafío y oportunidad para la educación actual. *EduTEC. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (39), a188. <https://doi.org/10.21556/edutec.2012.39.371>

Pericacho, M., Rosado, J. A., Pons de Villanueva, J., y Arbea, L. (2020). Experiencias de Docencia Virtual en Facultades de Medicina Españolas durante la pandemia COVID-19 (I): Anatomía, Fisiología, Fisiopatología, Oncología. *Revista Española De Educación Médica*, 1(1), 32-39. Recuperado de: <https://revistas.um.es/edumed/article/view/428381/282821>

Reimers, F. y Schleicher, A. (2020). Un marco para guiar una respuesta educativa a la pandemia del 2020 del COVID-19. Enseña Perú. Recuperado de: <https://segacademcb.cbachilleres.edu.mx/secciones/docs/gestion-escolar/Marco-para-guiar.pdf>

Salinas Ibáñez, J., de Benito Crosetti, B., Pérez Garcías, A., y Gisbert Cervera, M. (2018). Blended learning, más allá de la clase presencial. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 195-213. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/profile/Jesus\\_Salinas/publication/321245661\\_Blended\\_learning\\_mas\\_alla\\_de\\_la\\_clase\\_presencial/links/5a1d085f458515373189523f/Blended-learning-mas-alla-de-la-clase-presencial.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jesus_Salinas/publication/321245661_Blended_learning_mas_alla_de_la_clase_presencial/links/5a1d085f458515373189523f/Blended-learning-mas-alla-de-la-clase-presencial.pdf)

Schwartzman, G. (Comp.), Tarasow, F. (Comp.) y Trech, M. (Comp.). (2019). De la educación a distancia a la educación en línea: aportes a un campo en construcción. Homo Sapiens Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/uacam/112908?page=18>

Verdún, N. (2016). Educación virtual y sus configuraciones emergentes: Notas acerca del e-learning, b-learning y m-learning. Háblame de TIC, 3, 67-88. Recuperado de: [https://www.uv.mx/blogs/brechadigital/files/2015/05/HdT3\\_Verd%C3%83%C2%BA.pdf](https://www.uv.mx/blogs/brechadigital/files/2015/05/HdT3_Verd%C3%83%C2%BA.pdf)

## 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