

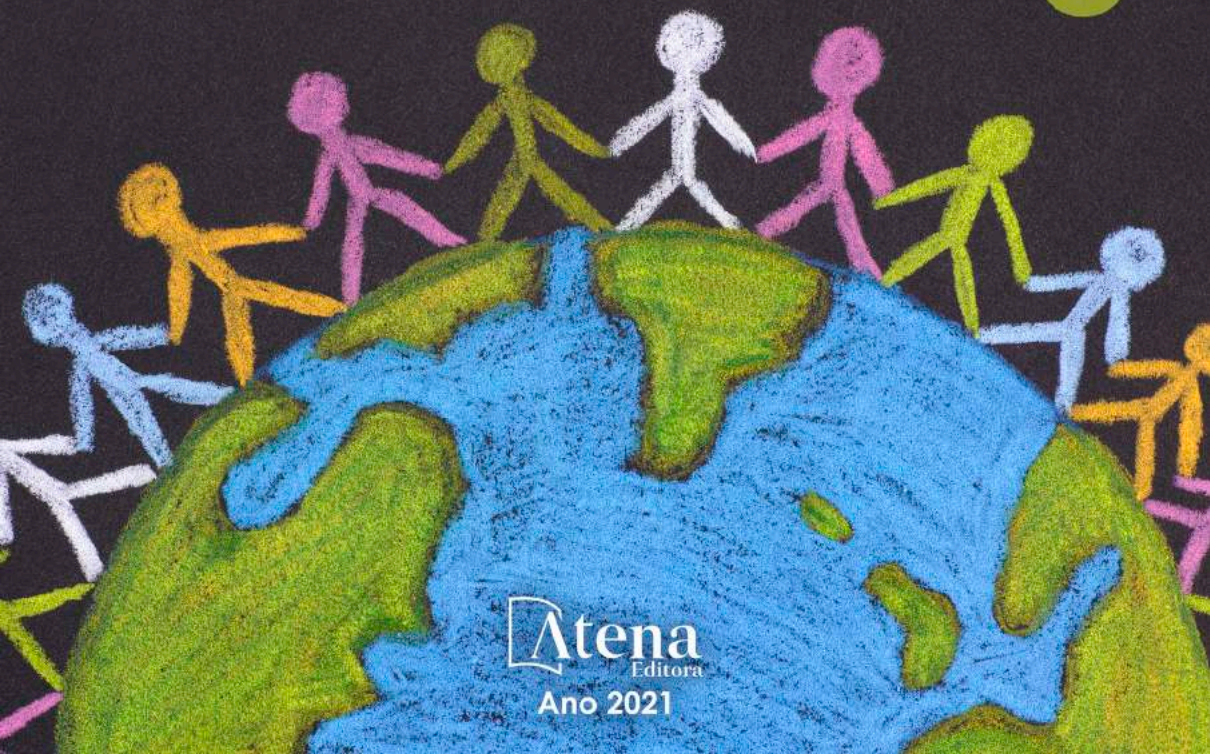
AMÉRICO JUNIOR NUNES DA SILVA  
(Organizador)

# Educação

**enquanto fenômeno social:**

Democracia e emancipação humana

3



Atena  
Editora  
Ano 2021



AMÉRICO JUNIOR NUNES DA SILVA  
(Organizador)

# Educação

**enquanto fenômeno social:**

Democracia e emancipação humana

3



Atena  
Editora  
Ano 2021

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Natália Sandrini de Azevedo

Daphynny Pamplona

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo 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).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial**

**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

## Educação enquanto fenômeno social: democracia e emancipação humana 3

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Bruno Oliveira  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Américo Junior Nunes da Silva

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

E24 Educação enquanto fenômeno social: democracia e emancipação humana 3 / Organizador Américo Junior Nunes da Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-649-9

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.499211611>

1. Educação. I. Silva, Américo Junior Nunes da (Organizador). II. Título.

CDD 370

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

contato@atenaeditora.com.br

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access, desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

## APRESENTAÇÃO

Diante do atual cenário educacional brasileiro, resultado de constantes ataques deferidos ao longo da história, faz-se pertinente colocar no centro da discussão as diferentes questões educacionais, valorizando formas particulares de fazer ciência. Direcionar e ampliar o olhar em busca de soluções para os inúmeros problemas educacionais postos pela contemporaneidade é um desafio, aceito por muitos professores pesquisadores.

A área de Humanas e, sobretudo, a Educação, vem sofrendo de trato constante nos últimos anos, principalmente no que tange ao valorizar a sua produção científica. O cenário político de descuido e de trato com as questões educacionais, vivenciado recentemente e agravado com a pandemia, nos alerta para a necessidade de criação de espaços de resistência. Este livro, intitulado “**Educação enquanto fenômeno social: Democracia e Emancipação Humana**”, da forma como se organiza, é um desses lugares: permite-se ouvir, de diferentes formas, a mulher negra, o trabalhador, a juventude rural, os professores em seus diferentes espaços de trabalho, entre outros.

É importante que as inúmeras problemáticas que circunscrevem a Educação, historicamente, sejam postas e discutidas. Precisamos nos permitir ser ouvidos e a criação de canais de comunicação, como este livro, aproxima a comunidade das diversas ações que são vivenciadas no interior da escola e da universidade. Portanto, os diversos capítulos que compõem este livro tornam-se um espaço oportuno de discussão e (re)pensar do campo educacional, considerando os diversos elementos e fatores que o intercrusa.

Neste livro, portanto, reúnem-se trabalhos de pesquisa e experiências em diversos espaços, com o intuito de promover um amplo debate acerca das diversas problemáticas que permeiam o contexto educacional, tendo a Educação enquanto fenômeno social importante para o fortalecimento da democracia e emancipação humana.

Os/As autores/as que constroem essa obra são estudantes, professores/as pesquisadores/as, especialistas, mestres/as ou doutores/as e que, muitos/as, partindo de sua práxis, buscam novos olhares a problemáticas cotidianas que os mobilizam. Esse movimento de socializar uma pesquisa ou experiência cria um movimento pendular que, pela mobilização dos/as autores/as e discussões por eles/as empreendidas, mobilizam-se também os/as leitores/as e os/as incentivam a reinventarem os seus fazeres pedagógicos e, conseqüentemente, a educação brasileira. Nessa direção, portanto, desejamos a todos e a todas uma produtiva e lúdica leitura!

Américo Junior Nunes da Silva




## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

O PROCESSO EXPANSIONISTA DE EDUCAÇÃO SOB O IDEÁRIO DE PRIVATIZAÇÃO

Isabela Fernanda Barros Silva


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4992116111>

### **CAPÍTULO 2..... 7**

PROJETO DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA USADA NA SALA DE AULA INVERTIDA

Alejandro Rosas Mendoza


Melva Flores Gil

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4992116112>

### **CAPÍTULO 3..... 19**

O SISTEMA MÉTRICO DECIMAL COMO SABER ESCOLAR NO SÉCULO XIX: UMA ANÁLISE DAS ORIENTAÇÕES NA REVISTA “A ESCHOLA PUBLICA” E DA LEGISLAÇÃO ESCOLAR DE SÃO PAULO

Elenice de Souza Lodron Zuin


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4992116113>

### **CAPÍTULO 4..... 33**

EVASÃO, PERMANÊNCIA E ÊXITO: UM ESTUDO NA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS - UNIDADE TRINDADE (2015-2019)

Roseli Vieira Pires

Dalila Aparecida Sousa Silva


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4992116114>

### **CAPÍTULO 5..... 45**

ERA DIGITAL E TRANSFORMAÇÃO 4.0: INOVAÇÃO NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Francisco Carlos Paletta

Victor F. A. Barros

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4992116115>


### **CAPÍTULO 6..... 54**

“ME EMPRESTA SEU LÁPIS COR DE PELE?” UM ESTUDO DE CASO SOBRE O EMBRANQUECIMENTO NA EDUCAÇÃO

Alinny Rodrigues Emerich Portela

Joel Almeida Neto

Edmar Reis Thiengo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4992116116>

### **CAPÍTULO 7..... 58**

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE PLATAFORMA MÓVIL PARA MEDIR POTENCIAL DE APRENDIZAJE EN TÓPICOS DE FÍSICA

Juan Pablo Ramos Andrade

Hugo Marcelo Ruiz Araya


Belisario Gutiérrez Fuentealba  
Paola Lazcano Olea  
Pedro Alejandro Orellana Dinamarca

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4992116117>

**CAPÍTULO 8..... 68**

UMA ABORDAGEM HISTÓRICA DO ENSINO TÉCNICO AGROPECUÁRIO: FORMAÇÃO PARA O CAPITAL X FORMAÇÃO PARA DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL


Celso Eduardo Pereira Ramos  
Everton Marcos Batistela  
Dalva Paulus  
Leandro Turmena

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4992116118>

**CAPÍTULO 9..... 77**

PRÁTICA PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: NA PERSPECTIVA DA LUDICIDADE


Edileide Feitosa Escórcio  
Lucrécia Gomes Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4992116119>

**CAPÍTULO 10..... 88**

LIMITES E PERSPECTIVAS NA IMPLANTAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO/UFRGS


Dilmar Luiz Lopes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.49921161110>

**CAPÍTULO 11..... 97**

IMPLEMENTACIÓN DEL APRENDIZAJE BASADO EN PRODUCTOS COMO PROPUESTA METODOLÓGICA DE APRENDIZAJE ACTIVO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR


José Miguel Romero-Saritama  
Janneth Simaluiza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.49921161111>

**CAPÍTULO 12..... 109**

TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS E AUMENTO DA PRODUTIVIDADE NO MÉXICO


Elías Gaona Rivera  
Eduardo Rodríguez Juárez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.49921161112>

**CAPÍTULO 13..... 116**

OS COMPORTAMENTOS, SUA VULNERABILIDADE E INSTABILIDADE HUMANA EM ESPAÇO CONFINADO

Rosa Maria Padroni  
Sergio Lukine  
Suely Aparecida Banhos Navarro Rezende  
Antonio Eduardo Assis Amorim

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.49921161113>

**CAPÍTULO 14..... 125**


AS POTENCIALIDADES DO USO DO *SMARTPHONE* PARA PROFESSORES EM FORMAÇÃO INICIAL

Cíntia Costa Macedo

Grayce Lemos

Juline Maria Fonseca Pereira dos Santos

Juliana Cristina Faggion Bergmann

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.49921161114>

**CAPÍTULO 15..... 136**

LA INCLUSIÓN: EXPERIENCIA DE INVESTIGACIÓN EN INSTITUCIÓN TÉCNICO AGROPECUARIO SANTA SOFÍA

Henry Alberto Ojeda Suarez


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.49921161115>

**CAPÍTULO 16..... 143**

CURRÍCULO E FORMAÇÃO DAS IDENTIDADES: UM ESTUDO SOBRE O PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO DE MEDICINA DA UFRR

Josefa da Conceição Silva

Calvino Camargo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.49921161116>

**CAPÍTULO 17..... 153**

A FORMAÇÃO DOCENTE NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: UM ESTUDO QUE DIALOGA COM A EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Sandra Freitas de Souza

Maria Auxiliadora Monteiro Oliveira


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.49921161117>

**CAPÍTULO 18..... 168**

OS OBSTÁCULOS DIDÁTICOS DOS ALUNOS DO ENSINO BÁSICO AO ANALISAR GRÁFICOS QUALITATIVOS

David Ribeiro de Araújo Neves

Mayra Judith da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.49921161118>






**CAPÍTULO 19..... 182**


ENSINO EM CONSTANTE APRIMORAMENTO: ASPECTOS DEFENDIDOS POR ACADÊMICOS COMO ATRATIVOS A UNIVERSIDADE

Lílian Corrêa Costa Beber

Marli Dallagnol Frison

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.49921161119>

<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>193</b>
DANÇA DE RUA COMO CONTEÚDO DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: RELATO DE EXPERIÊNCIA	
Merillane Dias de Oliveira	
Gabriel Nascimento de Miranda	
Brenno de Lucena Andrade	
Helydriane Marques da Silva	
Jefferson de Lima Araújo	
Brunna Nascimento Pereira	
Jéssica Guedes do Nascimento	
Danilo Lira de Sousa	
Tiago Oliveira Pereira	
Emerson Fernandes de Lima	
Tarcyanno Santos Araújo	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.49921161120">https://doi.org/10.22533/at.ed.49921161120</a>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>200</b>
CONVERSAR E TENSIONAR NA FORMAÇÃO (DES)CONTINUADA INVENTIVA/ INCLUSIVA: RELATOS DE UMA ESCOLA-TERRITÓRIO	
Marcia Roxana Cruces Cuevas	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.49921161121">https://doi.org/10.22533/at.ed.49921161121</a>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>217</b>
IMAGENS DE MULHERES PROFESSORAS NA <i>REVISTA DE EDUCAÇÃO</i> DO ESPÍRITO SANTO – BRASIL (1934-1937): USOS E SIGNIFICADOS	
Elda Alvarenga	
Rafaelle Flaiman Lauff	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.49921161122">https://doi.org/10.22533/at.ed.49921161122</a>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>231</b>
BIOMA CERRADO COMO INCENTIVO À LEITURA EM AULAS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA	
Elizangela Oliveira Soares Franczak	
Daniel David Franczak	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.49921161123">https://doi.org/10.22533/at.ed.49921161123</a>	
<b>CAPÍTULO 24</b> .....	<b>240</b>
LEITORES DE TELA NA INCLUSÃO DIGITAL	
Fernanda dos Santos Beserra	
Janete Pereira do Amaral	
Patrícia Freitas Campos de Vasconcelos	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.49921161124">https://doi.org/10.22533/at.ed.49921161124</a>	
<b>CAPÍTULO 25</b> .....	<b>246</b>
MEMÓRIA, APRENDIZAGEM E METODOLOGIAS DE ENSINO	
Kesley Mariano da Silva	

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.49921161125>

<b>SOBRE O ORGANIZADOR.....</b>	<b>253</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>254</b>



## TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS E AUMENTO DA PRODUTIVIDADE NO MÉXICO

*Data de aceite:* 01/11/2021

### **Elías Gaona Rivera**

Profesor investigador de la Universidad  
Autónoma del Estado de Hidalgo  
<https://orcid.org/0000-0003-2630-219X>

### **Eduardo Rodríguez Juárez**

Profesor investigador de la Universidad  
Autónoma del Estado de Hidalgo  
<https://orcid.org/0000-0002-2232-7544>

**RESUMEN:** El incremento de la productividad, al interior de los países, es de vital importancia para generar crecimiento y desarrollo económico. Por tanto, esta se tiene que incrementar y una forma de hacerlo es a través de las nuevas tecnologías y en particular las tecnologías educativas, las cuales pueden proporcionar mejores herramientas tanto a docentes como a sus alumnos para que puedan lograrlo.

**PALABRAS CLAVE:** Tecnologías educativas, productividad, TIC's.

### **EDUCATIONAL TECHNOLOGIES AND INCREASED PRODUCTIVITY IN MEXICO**

**ABSTRACT:** Increasing productivity, within countries, is of vital importance to generate growth and economic development. Therefore, this has to be increased and one way to do it is through new technologies and in particular educational technologies, which can provide better tools for both teachers and their students so that they can achieve it.

**KEYWORDS:** Educational technologies, productivity, ICTs.

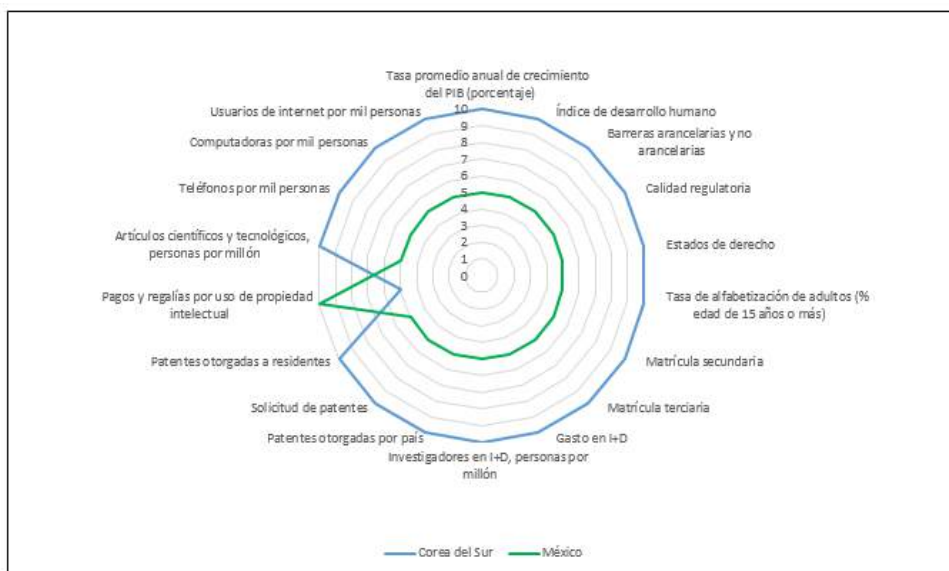
### **1 | PRODUCTIVIDAD Y DESTREZAS EN MÉXICO**

El crecimiento de la productividad es esencial para el crecimiento económico de los países. Pero, ¿qué entendemos por productividad? Significa producir más con menos, por ejemplo, construir más autos o cultivar algún producto en, menos tiempo y esfuerzo; y a un costo menor. Pero ¿Qué hace que unos países sean más productivos que otros? El elemento fundamental no es la cantidad de recursos naturales, ni el capital; sino el conocimiento, convertido en tecnologías nuevas e innovadoras que favorecen producir más con menos (Servitje, 1998:51-52).

En los años sesenta, América Latina y algunos países de Asia oriental—Hong Kong, República de Corea, Malasia y Singapur—, los “tigres asiáticos”, tenían niveles similares de crecimiento económico y desarrollo. No obstante, en los 80's y 90's del siglo XX, mejoró la productividad en Asia oriental y produjo un importante crecimiento económico; y por otro lado, la productividad se paralizó en casi toda América Latina. ¿Por qué se rezagó la productividad, el crecimiento económico y el desarrollo en América Latina? Buena parte de la explicación se encuentra en dos debilidades,

las cuales están entrelazadas: 1) una brecha en las destrezas de la población y 2) otra en la brecha tecnológica. (Gill & Et al, 2005: 6).

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) aseveró que la implementación de políticas que mejoraran las competencias, habilidades y destrezas de México era uno de los principales desafíos que afrontaba el país. El Diagnóstico de la OCDE Sobre la Estrategia de Competencia, Destrezas y Habilidades de México, presentada el miércoles 10 de enero de 2018 por el secretario general, José Antonio Gurriá, informó que un gran número de jóvenes mexicanos aún no lograban desarrollar altos niveles de competencias, habilidades y destrezas, debido a su bajo desempeño escolar (Zuñiga:2018). En la gráfica 1 se presentan indicadores de la economía del conocimiento, que reflejan el atraso de México en relación con Corea.



Gráfica 1. Evaluación de la economía del conocimiento de México y Corea, 2016.

Fuente: Hernández & Gaona (2018:431).

De acuerdo con los resultados del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos de la OCDE (PISA, 2015), la proporción de estudiantes de bajo rendimiento en matemáticas es del 56.6%, en lectura del 41.7% y en ciencias del 47.8 % (OCDE 2016).

Un año antes de que el secretario de la OCDE presentará el diagnóstico Sobre la Estrategia de Competencia, Destrezas y Habilidades de México, la institución ya había elaborado para México, un año antes, una serie de recomendaciones específicas en áreas prioritarias. Entre los desafíos que la OCDE (2017: 4) emitió para México en términos de competencias estaban los siguientes:

- Mejorar el nivel de las competencias de los estudiantes de educación obligatoria.
- Aumentar el acceso a la educación superior a la vez que se mejora la calidad y la relevancia de las competencias desarrolladas en dicho nivel educativo.
- Mejorar el uso de competencias en el trabajo.
- Apoyar la demanda de competencias de alta productividad a fin de impulsar la innovación y la productividad.

La interacción entre las competencias y la tecnología explica las diferencias de productividad e ingresos entre los países, por lo que se requiere incrementar el acceso a la educación e incrementar el nivel de destrezas en los egresados de nuestro sistema educativo. Acceder a la educación y mejorar las competencias adecuadamente se convierte en los requerimientos centrales para acrecentar la productividad.

## 2 I LAS TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS

Es imprescindible preparar a estudiantes para que adquieran competencias básicas en lectura, escritura y matemáticas, incluyendo nociones básicas de tecnología digital, con el objetivo de incrementar la productividad económica del país. En este apartado nos ocuparemos de la de tecnología digital y en particular de la tecnología educativa.

“Tecnologías educativas” es un concepto amplio, el cual incluye desde los recursos técnico/tecnológicos más sencillos (como la pizarra y la tiza), hasta los aparentemente más complejos y sofisticados como Internet y las redes sociales, pasando por recursos impresos y audiovisuales, laboratorios, bibliotecas, la radio y televisión educativas, etc. Estas herramientas elevan la calidad de la educación convirtiendo los recursos técnico/tecnológicos en instrumentos pedagógico/didácticos en función de la implementación de un currículo pertinente a las necesidades nacionales que eleven la productividad (Argueta & et al, 2005:54).

A continuación señalamos algunas herramientas tecnológicas que podrían contribuir a incrementar la productividad de todas las personas: docentes, alumnos y trabajadores en general. Las herramientas son: 1) las que ofrece la web 2.0 (Creación de mapas mentales (xmind), crear sitios web (Google Sites), crear presentaciones multimedia (Prezi), Agendar eventos (Google Calendar), educa play, etc. Dentro de estas se encuentran las de colaboración en línea (usos de grupos de google drive, wikis, foros de discusión y blogs); y las de comunicación en línea (correo electrónico, chats, what’s up y facebook). La siguiente información se obtuvo de Wikipedia.

### 2.1 Web 2.0

El término Web 2.0 fue acuñado por el americano Dale Dougherty de la editorial O’Reilly durante el desarrollo de una conferencia en el año 2004. El término surgió para

referirse a nuevos sitios web que se diferenciaban de los sitios web más tradicionales englobados bajo la denominación Web 1.0. La característica diferencial es la participación colaborativa de los usuarios.

El término Web 2.0 o Web social comprende aquellos sitios web que facilitan el compartir información, el diseño centrado en el usuario y la colaboración en la World Wide Web. Web 2.0 permite a los usuarios interactuar y colaborar entre sí, como creadores de contenido. La red social conocida como web 2.0 pasa de ser un simple contenedor o fuente de información; la web en este caso se convierte en una plataforma de trabajo colaborativo.

Un ejemplo de sitio web 1.0 sería la Enciclopedia Británica donde los usuarios pueden consultar en línea los contenidos elaborados por un equipo de expertos. Como alternativa web 2.0 se encuentra la Wikipedia en la cual los usuarios que lo deseen pueden participar en la construcción de sus artículos.

## Mapa mental

Un mapa mental es un diagrama usado para representar palabras, ideas, tareas, lecturas, dibujos, u otros conceptos ligados y dispuestos radicalmente alrededor de una palabra clave o de una idea central. Los mapas mentales son un método muy eficaz, para extraer y memorizar información. Son una forma lógica y creativa de tomar notas, organizar, asociar y expresar ideas, que consiste en cartografiar sus reflexiones sobre un tema, es representado por medio de dibujos imágenes o puede no llevar estas y llevar colores para mejor representación del tema escogido. Uno de los programas más populares es XMIND.

## Google Sites

Es una aplicación en línea gratuita ofrecida por la empresa estadounidense Google como parte de la suite de productividad de G Suite. Es una herramienta para la creación de páginas web. Esta aplicación permite crear un sitio web o una intranet de una forma tan sencilla como editar un documento. Con Google Sites los usuarios pueden reunir en un único lugar y de una forma rápida información variada, incluidos vídeos, calendarios, presentaciones, archivos adjuntos y texto.

## Presentaciones multimedia

El término multimedia hace referencia a cualquier objeto o sistema que utiliza múltiples medios de expresión físicos o digitales para presentar o comunicar información. De allí la expresión multimedios. Los medios pueden ser variados, desde texto e imágenes, hasta animación, sonido, video, etc. *Educaplay* es una plataforma que permite crear actividades educativas multimedia con un resultado atractivo y profesional, como mapas, adivinanzas, crucigramas, diálogos dictados, ordenar letras y palabras, relacionar, sopa de letras y tests. Además nos permite embeber las actividades en nuestros blogs o páginas web, una buena alternativa para que los estudiantes aprendan jugando.

## Google Calendar

Es una agenda y calendario electrónico desarrollado por Google. Permite sincronizarlo con los contactos de Gmail de manera que podamos invitarlos y compartir eventos. Está disponible desde el 13 de abril de 2006. Aunque los usuarios no están obligados a tener una cuenta de Gmail, sí deben disponer de un Google Account para poder usar el software.

### 2.1.1 Herramientas de colaboración en línea

**Google drive.** Google Drive es un servicio de alojamiento de archivos que fue introducido por la empresa el 24 de abril de 2012. Cada usuario cuenta con 15 gigabytes de espacio gratuito para almacenar sus archivos, ampliables mediante diferentes planes de pago.

**Wikis.** El término wiki (proviene del hawaiano wiki, «rápido»), el cual hace referencia al nombre que recibe una comunidad virtual, cuyas páginas son editadas directamente desde el navegador, donde los mismos usuarios crean, transforman, corrigen o eliminan contenidos que, generalmente, comparten.

**Foros de discusión en internet.** Un foro de Internet es un sitio de discusión en línea asincrónico donde las personas publican mensajes alrededor de un tema, creando de esta forma un hilo de conversación jerárquico. Dicha aplicación suele estar organizada en categorías.

**Blogs.** Un blog o bitácora es un sitio web que incluye, a modo de diario personal de su autor o autores, contenidos de su interés, que suelen estar actualizados con frecuencia y a menudo son comentados por los lectores.

## 2.2 Herramientas de comunicación en línea

### El correo electrónico

Es un servicio de red que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes mediante redes de comunicación electrónica. El término «correo electrónico» proviene de la analogía con el correo postal: ambos sirven para enviar y recibir mensajes, y se utilizan «buzones» intermedios (servidores de correo). Por medio del correo electrónico se puede enviar no solamente texto, sino todo tipo de archivos digitales, sin embargo existen limitaciones al tamaño de los archivos adjuntos.

### WhatsApp

Es una aplicación de mensajería para teléfonos inteligentes, que envía y recibe mensajes mediante Internet, complementando servicios de mensajería instantánea, servicio de mensajes cortos o sistema de mensajería multimedia. Además de utilizar la mensajería en modo texto, los usuarios de la libreta de contacto pueden crear grupos y



enviarse mutuamente imágenes, vídeos y grabaciones de audio.

## Facebook

Es una compañía estadounidense que ofrece servicios de redes sociales y medios sociales en línea. Su sitio web fue lanzado el 4 de febrero de 2004. Está disponible en español desde febrero de 2008. Facebook es una plataforma que funciona sobre una infraestructura de computación basada principal y totalmente en sistemas GNU/Linux, usando el conjunto de tecnologías LAMP, entre otras.

## 3 | CONCLUSIONES

El que los docentes tengan conocimientos y habilidades en las **Tecnologías de la Información y las Comunicaciones** (TIC's) contribuirá a que sus actividades docentes se desarrollen de una mejor manera, al contar con el apoyo el uso de herramientas tecnológicas. En la actualidad los sistemas educativos de los países subdesarrollados se enfrentan al desafío de utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación para proveer a sus alumnos con las herramientas y conocimientos necesarios que se requieren en el siglo XXI. En el área educativa los objetivos estratégicos apuntan a mejorar la calidad de la educación por medio de la diversificación de contenidos y métodos, la promoción de la experimentación, la innovación, la difusión y el uso compartido de información y de buenas prácticas, y la formación de comunidades de aprendizaje.

Las TIC's, están transformando la educación notablemente, ha cambiado tanto la forma de enseñar como la forma de aprender y por supuesto el rol del maestro y el estudiante, al mismo tiempo que cambian los objetivos formativos para los alumnos dado que estos tendrán que formarse para utilizar, usar y producir con los nuevos medios, además el docente tendrá que cambiar sus estrategias de comunicación y asumir su función de facilitador del aprendizaje de los alumnos en entornos cooperativos para ayudarlos a planificar y alcanzar los objetivos.

## REFERENCIAS

Argueta, L. P., & et al. (2005). *Incorporación de tecnología en educación media y su incidencia en el proceso de aprendizaje en los estudiantes de las instituciones de la región oriental. Tesis. Departamento de Ciencias y Humanidades Universidad del Salvador*. San Salvador: Universidad del Salvador.

Hernández, D., & Gaona, E. (2018). *México y Corea: Transformación e innovación, 1950-2017*. Disponible en: <https://www.eumed.net/actas/18/trans-organizaciones/28-mexico-y-corea-transformacion-e-innovacion-1950-2017.pdf> Consultado el 2 de marzo del 2018 a las 18:49.

Gill, I., & Et al. (2005). *Cerrar la brecha en educación y tecnología*. Washington : Banco Mundial. OCDE. (2016). *PISA 2015 Resultados clave*. París: OCDE.

OCDE (2017). *Diagnóstico de la OCDE Sobre la Estrategia de Competencia, Destrezas y Habilidades de México. Resumen ejecutivo México 2017*. París: OCDE. Disponible en: <https://www.oecd.org/mexico/Diagnostico-de-la-OCDE-sobre-la-Estrategia-de-Competencias-Destrezas-y-Habilidades-de-Mexico-Resumen-Ejecutivo.pdf>. Consultado el 1 de marzo del 2018 a las 20:16

Servitje, R. (1998). Tres fundamentos de la productividad: educación, tecnología y participación. En F. Solana , *Educación, productividad y empleo* (págs. 51-58). México: Noriega editores Fondo Mexicano de Intercambio Académico, A.C.

Zuñiga, I. (s.f.). *México debe trabajar en mejorar habilidades y destrezas de trabajadores: OCDE*. Disponible en: <https://www.publimetro.com.mx/mx/noticias/2018/01/10/mejorar-competencias-habilidades-destrezas-uno-los-principales-desafios-mexico-ocde.html>. Consultado el 2 de marzo del 2018 a las 5:21.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acessibilidade 159, 240, 241, 242, 244

Ambiente escolar 54, 55, 77, 127, 161

Aprendizagem 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 17, 20, 21, 25, 31, 46, 47, 48, 51, 52, 53, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 90, 91, 93, 125, 127, 129, 132, 133, 134, 135, 148, 149, 151, 152, 156, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 169, 172, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 207, 211, 232, 234, 237, 241, 244, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252

Aprendizaje activo 97, 98

Autorretrato 54, 55, 56, 57

### B

Branqueamento 54, 55, 56, 57

### C

Cognição 202, 213, 215, 246, 248, 251

Cultura da convergência 125, 126, 134

Currículo 71, 74, 76, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 111, 132, 133, 134, 135, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 151, 152, 158, 159, 171, 179, 211, 231, 233, 234, 249

### D

Danças 85, 193, 194, 195, 196, 199

Deficiência visual 240, 241, 242, 244, 245

Democratização 1, 96

Desconstrução 54, 184

Desmistificação 194

Diferença 120, 143, 144, 145, 146, 151, 152

Discentes 33, 34, 36, 204

### E

Ecuador 66, 97, 102

Educação 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 19, 20, 22, 27, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 43, 44, 50, 54, 57, 70, 71, 72, 73, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 125, 126, 129, 134, 135, 144, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 170, 171, 172, 178, 179, 180, 183, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 214, 215, 216, 217, 218, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 233, 238, 239, 245, 246, 253

Educação ambiental 94, 231, 233, 238  
Educação de jovens e adultos 200, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 214  
Educação do campo 70, 76, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 95, 96  
Educação especial 159, 167, 200, 209  
Educação física escolar 193, 194, 195  
Educação infantil 77, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86  
Educação popular 88, 90, 92, 96, 205  
Educação profissional 75, 76, 86, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 166, 167  
Educación superior 97, 107, 108, 111  
Ensino 1, 3, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 31, 33, 35, 38, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 59, 68, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 82, 86, 88, 93, 94, 125, 127, 129, 133, 150, 152, 156, 157, 158, 160, 162, 166, 168, 169, 170, 172, 178, 179, 180, 182, 183, 184, 186, 188, 189, 191, 192, 193, 194, 195, 198, 200, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 213, 215, 217, 220, 221, 223, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 237, 238, 246, 249, 253  
Ensino-aprendizagem 10, 77, 125, 127, 129, 162, 249  
Ensino básico 168, 194  
Ensino de Ciências 184, 186, 192, 231, 232, 234, 238  
Ensino de Física 59  
Ensino médio online 7, 8, 16  
Ensino primário 19, 20, 21, 23  
Era digital 45, 46, 47, 49, 130, 135  
Estudantes com deficiência 153, 155, 156, 160, 162, 163, 165  
Estudos Culturais 143, 145, 152  
Evasão 33, 34, 35, 36, 42, 43, 44  
Êxito 33, 34, 35, 70, 77, 79

## **F**

Formação de educadores 94, 95, 166, 200  
Formação de professores 132, 134, 153, 162, 166, 167, 200, 202, 207, 215, 230, 238, 253  
Formação profissional 45, 46, 70, 73, 158, 164, 165, 192  
Formadores 136, 161, 202

## **H**

Hidrovia 116, 117, 118, 119, 123, 124  
História da Educação Matemática 19

## I

Identidade 54, 56, 57, 95, 143, 144, 146, 151, 152, 159, 184, 194

Imagens 217, 218, 220, 222, 225, 226

Inclusão digital 240, 241, 242, 245

Inclusión 136, 138, 139, 141, 142

Innovación educativa 97, 98, 108

Inovação 10, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 76, 135

Interacción 101, 102, 111, 136

Interações 182, 183, 184, 187, 188, 190, 191

Interdisciplinaridade 88, 90, 93, 94, 170, 171, 172, 178, 179

## L

Leitor de tela 240, 241, 243

Leitura 8, 81, 86, 96, 126, 131, 132, 133, 179, 196, 206, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 241, 250, 251

Ludicidade 77, 78, 79, 80, 83, 85, 86, 253

## M

Material didático online 7

Memória 211, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252

Método intuitivo 19, 20, 24, 25, 30

Metodologias de ensino 246, 249

Modelagem matemática 12, 116

Modelo reduzido 116

Motivação 10, 11, 157, 182, 185, 193, 250, 251

Mulheres 16, 150, 171, 205, 208, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230

## O

Obstáculos didáticos 168

## P

Pedagogia da alternância 88, 90, 91

Pensamento estatístico 168

Permanência 33, 34, 35, 43, 70, 153, 154, 156

Pesquisa 6, 12, 19, 21, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 48, 50, 54, 56, 73, 76, 77, 79, 86, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 120, 121, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 133, 144, 147, 153, 156, 163, 166, 169, 171, 172, 182, 184, 185, 189, 190, 191, 196, 198, 200, 203,



204, 205, 207, 210, 215, 217, 218, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 253

Plataforma móvel 58, 59

Política pública 1, 5

Potencial de aprendizado 58, 59

Práticas Pedagógicas 36, 45, 57, 77, 78, 79, 82, 86, 134, 151, 155, 160, 162, 183, 206, 207, 208, 209, 211, 212, 213

Privatização 1, 3, 4

Productividad 109, 111, 112, 115

Professoras 79, 83, 84, 86, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230

## **R**

Racismo 54, 55, 57, 146

Revista de Educação 57, 217, 218, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230

## **S**

Sala de aula invertida 7, 11, 12, 13

Segurança da navegação 116

Sistema métrico 19, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32

*Smartphone* 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134

## **T**

Tecnologia assistiva 11, 240, 241, 245

Tecnologías educativas 109, 111

Teorias críticas e pós-críticas 143, 145

TIC 106, 109, 114, 127, 135

Transformação 4.0 45, 46, 47

## **U**

Universidade Estadual de Goiás 33, 35, 44


## **V**

Vulnerabilidad 136, 141

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

@atenaeditora 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

# Educação

**enquanto fenômeno social:**

Democracia e emancipação humana


3





**Atena**  
Editora


Ano 2021



[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

@atenaeditora 

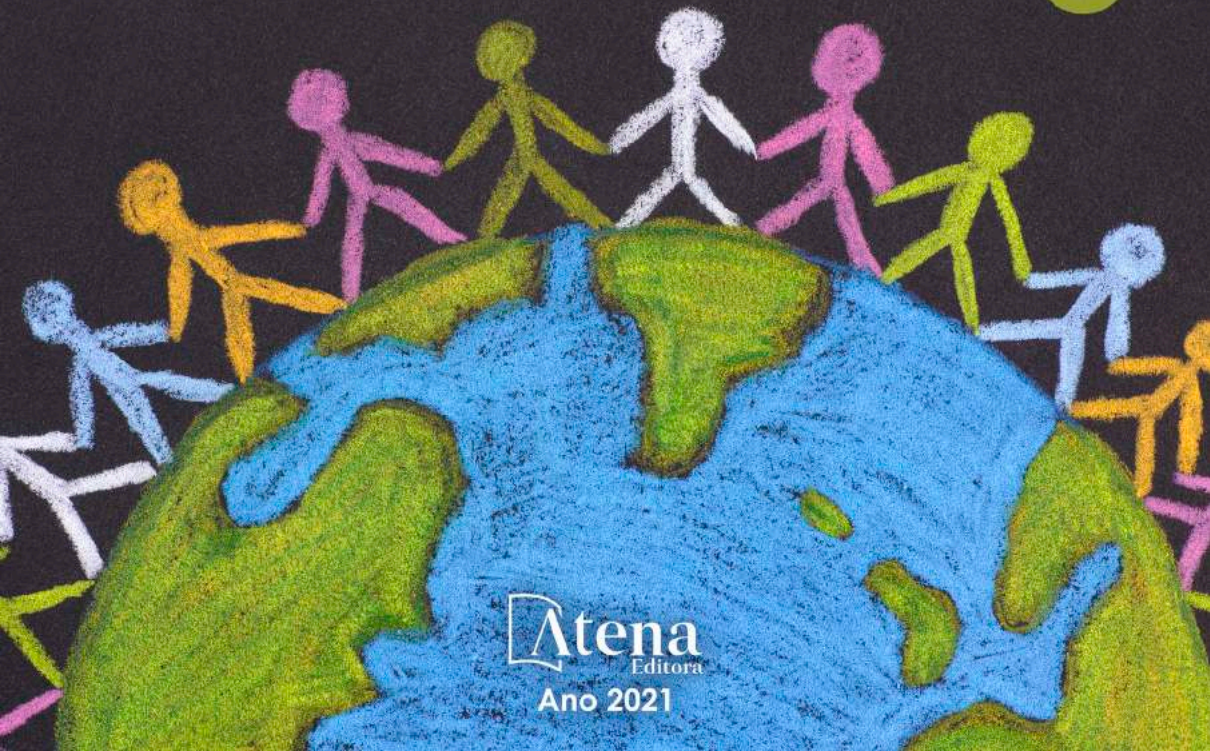
[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

# Educação

**enquanto fenômeno social:**

Democracia e emancipação humana

3



  
Atena  
Editora  
Ano 2021