

# A educação

**enquanto fenômeno social:**

Um estímulo à transformação humana

3



Américo Junior Nunes da Silva  
Abinalio Ubiratan da Cruz Subrinho  
(Organizadores)

**Atena**  
Editora  
Ano 2022

# A educação

**enquanto fenômeno social:**

Um estímulo à transformação humana

**3**



Américo Junior Nunes da Silva  
Abinalio Ubiratan da Cruz Subrinho  
(Organizadores)

**Atena**  
Editora  
Ano 2022

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 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. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Dr. Alexandre de Freitas Carneiro – Universidade Federal de Rondônia

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 Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa



Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva – Universidade Católica do Salvador  
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  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> 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  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadilson Marinho da Silva – Secretaria de Educação de Pernambuco  
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  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> 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. Pedro Henrique Máximo Pereira – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> 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  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> 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



## A educação enquanto fenômeno social: um estímulo a transformação humana 3

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Bruno Oliveira  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadores:** Américo Junior Nunes da Silva  
Abinalio Ubiratan da Cruz Subrinho

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

E24 A educação enquanto fenômeno social: um estímulo a transformação humana 3 / Organizadores Américo Junior Nunes da Silva, Abinalio Ubiratan da Cruz Subrinho. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0063-9

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.639221103>

1. Educação. I. Silva, Américo Junior Nunes da (Organizador). II. Subrinho, Abinalio Ubiratan da Cruz (Organizador). III. 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](mailto:contato@atenaeditora.com.br)



**Atena**  
Editora  
Ano 2022

## 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

Desde a superação dos paradigmas interpostos pelas tendências de cunho tradicionalista, o campo educacional vem somatizando uma série de ganhos e tensionamentos, entre eles se sublinha o amadurecimento das concepções da aprendizagem enquanto ato situado, atravessado pelas mais diversas experiências e contextos no qual todos os atores envolvidos neste rizoma se tornam importantes elaboradores e propagadores de conhecimento.

Adjunto a isso, se destaca também a indispensável atuação dos professores/as, coordenadores/as e demais profissionais da educação no desenvolvimento de reflexões de cunho teórico, metodológico, epistemológico, formuladas a partir da investigação da sua própria prática. Estudos que se convertem basilares no desenvolvimento de políticas públicas que levem em consideração o cenário sociocultural no qual a escola está imersa (do qual é simbioticamente integrante) e os sujeitos, intra e extramuros, que a compõem.

Nesse sentido, as práticas de pesquisa em Educação têm oportunizado um ganho sistêmico e multilateral para o campo e para os sujeitos, benefícios que refletem, diretamente, nos gestos e processos sociais: ganha o campo pois, em decorrência das investigações novas lentes são lançadas sobre fenômenos e problemáticas que permeiam as relações seculares do ensinar e aprender, bem como emergem novas questões achados que irão, entre outras circunstâncias, contribuir com reformulação do currículo escolar e da didática, inserindo e revisando temáticas e epistemologias.

Quanto aos indivíduos que, atravessados de suas subjetividades, ao pesquisarem exercem a autoformação, dimensão formativa aqui pensada a partir de Pineau (2002), que em linha gerais a define como um processo perene que acompanha os sujeitos em toda sua vida, promovendo uma revolução paradigmática. O estar atento a você mesmo, suas atitudes, emoções, e a relação com o outro e com o ambiente. A interação destas dimensões constitui um engajamento às causas pessoais, sociais e ambientais, possibilitando que os indivíduos reflitam e ressignifiquem, nesse contexto, o pensar praticar à docência e as outras diversas formas de ensinar.

Desse modo, nesta obra intitulada “**A educação enquanto fenômeno social: Um estímulo a transformação humana**” apresentamos ao leitor uma série de estudos que dialogam sobre as mais variadas temáticas, entre elas: a formação inicial e contínua dos profissionais da educação; discussões acerca dos níveis e modalidades de ensino, percebidas a partir de diversas perspectivas teóricas; da gestão da sala de aula e da gestão democrática do ensino público; elaboração e análise crítica de instrumentos ensino e situações de aprendizagem; constructos que versam sobre educação, tecnologia, meio ambiente, entre outras propostas transversais. As pesquisas adotam métodos mistos, filiadas a diferentes abordagens, campo teórico e filosófico, objetivando contribuir com a

ampliação dos debates em educação e com a formação, qualificação e deleite de todos os sujeitos que se encontrarem com este livro.

Assim, desejamos a todos e todas uma aprofundada e aprazível leitura.

Américo Junior Nunes da Silva  
Abinalio Ubiratan da Cruz Subrinho

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

INTERNACIONALIZAÇÃO, REGIONALIZAÇÃO, INTEGRAÇÃO E A EDUCAÇÃO SUPERIOR: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE A ACRÉDITAÇÃO REGIONAL DO MERCOSUL

Jeinni Kelly Pereira Puziol

Gladys Beatriz Barreyro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6392211031>

### **CAPÍTULO 2..... 15**

LAS UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS DE HIDALGO: UN ANÁLISIS PESTEL ANTE UNA MEGACIENCIA

Amalia Santillán Arias

Concepción Gómez Juárez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6392211032>

### **CAPÍTULO 3..... 26**

REFLEXÕES SOBRE O TRABALHO DOCENTE: UMA ANÁLISE SOBRE A SAÚDE E O SOFRIMENTO PSÍQUICO DO PROFESSOR

Glaé Corrêa Machado

Andréia Mendes dos Santos

Renata Santos da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6392211033>

### **CAPÍTULO 4..... 39**

EDUCAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO: AS TICS COMO MEDIADORAS DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Francisco Duarte da Cruz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6392211034>

### **CAPÍTULO 5..... 52**

INFLUÊNCIAS DO PENSAMENTO PEDAGÓGICO BRASILEIRO NA IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS INCLUSIVAS

Jiuliana Ferreira Florentino

Vanderlei Balbino da Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6392211035>

### **CAPÍTULO 6..... 62**

AS AULAS DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO SUPERIOR EM TEMPO DE PANDEMIA: DA TRANSMISSÃO-ASSIMILAÇÃO PARA A SISTEMATIZAÇÃO COLETIVA DO CONHECIMENTO

Claudia Lorena Juliato Araujo

Pura Lúcia Oliver Martins

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6392211036>

<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>70</b>
WIKIPÉDIA, UM LÓCUS DE (DES)ENCONTROS ENTRE AGENTES HUMANOS E NÃO HUMANOS?	
Teresa Margarida Loureiro Cardoso Maria Filomena Pestana Martins Silva Coelho	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.6392211037">https://doi.org/10.22533/at.ed.6392211037</a>	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>84</b>
COMPREENSÃO DO PROCESSO DE FORMAÇÃO DA CRIANÇA A PARTIR DE VIGOTSKI	
Ilda de Franceschi Fellipetto Marciele Dias Santos Cabeleira	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.6392211038">https://doi.org/10.22533/at.ed.6392211038</a>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>91</b>
ASPECTOS RELEVANTES DO PROCESSO CONSTRUTIVO-INTERPRETATIVO DAS INFORMAÇÕES NO CURSO DE UMA PESQUISA FOCALIZADA NA SUBJETIVIDADE	
Maria Mônica Pinheiro-Cavalcanti	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.6392211039">https://doi.org/10.22533/at.ed.6392211039</a>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>103</b>
DESIGN DA INFORMAÇÃO, EDUCAÇÃO EM SAÚDE E INCLUSÃO DAS CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NO BRASIL DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19	
Fernando dos Santos Almeida Francisco Antonio Pereira Fialho	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.63922110310">https://doi.org/10.22533/at.ed.63922110310</a>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>110</b>
CONCEPÇÃO FENOMENOLÓGICA DE ANGÚSTIA EM SARTRE: ATUALIDADES FILOSÓFICAS EM TEMPOS DE PANDEMIA	
Maria Lúcia Gomes Figueira de Melo Maria Josevett Almeida Miranda Denise de Souza Simões Rodrigues	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.63922110311">https://doi.org/10.22533/at.ed.63922110311</a>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>119</b>
SELO LENTE INTERIOR: CERTIFICAÇÃO DA RESPONSABILIDADE EMOCIONAL NAS ORGANIZAÇÕES	
Svetlana Romagna Valentim	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.63922110312">https://doi.org/10.22533/at.ed.63922110312</a>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>142</b>
CONCEPÇÕES E PERCEPÇÕES DOS PROFESSORES E GRADUADOS SOBRE A FORMAÇÃO HUMANISTA NO CURSO DE PEDAGOGIA NO ISCED DE CABINDA,	

ANGOLA

Lando Emanuel Ludi Pedro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.63922110313>

**CAPÍTULO 14..... 158**

REFLEXÕES SOBRE O PAPEL DA EDUCAÇÃO FÍSICA NA FORMAÇÃO HUMANA DE JOVENS E ADULTOS DO PROEJA

Bianca Bissoli Lucas

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.63922110314>

**CAPÍTULO 15..... 166**

UM BREVE PANORAMA DAS NORMATIVAS ACERCA DA EDUCAÇÃO ESPECIAL E O NAPNE

Isabel Freitas Cunha

Valeska Guimarães Rezende da Cunha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.63922110315>

**CAPÍTULO 16..... 175**

PROPOSTA DE SISTEMA UNIFICADO PARA O GERENCIAMENTO DAS ASSOCIAÇÕES DE PAIS E MESTRES DAS ESCOLAS TÉCNICAS

Murilo Santos Garcia

Ana Paula Dário Zocca

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.63922110316>

**CAPÍTULO 17..... 200**

A PERCEPÇÃO DOS DOCENTES DO ENSINO TÉCNICO FRENTE À SUA FORMAÇÃO CONTINUADA EM TECNOLOGIA ASSISTIVA E A AGENDA 2030

Andrea Ribeiro Ramos

Roberto Kanaane

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.63922110317>

**CAPÍTULO 18..... 209**

EL PERFIL PROFESIONAL DEL INGENIERO DEL SECTOR TIC UN DIAGNÓSTICO BASADO EN COMPETENCIAS

Marcelo Dante Caiafa

Ariel Aurelio

Adrián Marcelo Busto

José Krajnik

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.63922110318>

**CAPÍTULO 19..... 223**

O ESTRANGEIRO

Suelen Aparecida de Carvalho Rela

Daniela Dias Anjos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.63922110319>

<b>SOBRE OS ORGANIZADORES .....</b>	<b>229</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>230</b>

## EDUCAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO: AS TICS COMO MEDIADORAS DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

*Data de aceite: 01/03/2022*

**Francisco Duarte da Cruz**

Instituto de Educação Superior João de Deus –  
Lisboa (Mestrado em Ciência da Educação)

**RESUMO:** As tecnologias ocuparam papel relevante no desenvolvimento das sociedades e marcam presença constante em todos os setores e áreas, em ambiente profissional e nos espaços onde se divulgam o conhecimento, as experiências e os saberes. Nesse contexto, inserem-se as escolas, espaço de construção do conhecimento aonde as tecnologias em época de pandemia, assumiu um papel relevante na continuidade do processo ensino-aprendizagem. O presente estudo aborda a temática da educação e novas tecnologias de informação enfocando as TICs como mediadoras do processo ensino-aprendizagem. O objetivo é o de apresentar as TICs como mediadoras do processo ensino-aprendizagem a partir de reflexões sobre a construção do conhecimento através da internet. Trata-se de um estudo de natureza descritiva com abordagem qualitativa. Optou-se pelo recurso da pesquisa bibliográfica como aporte à construção da revisão de literatura. O estudo abriu novos horizontes do saber acerca de educação e novas tecnologias no contexto da construção do conhecimento, desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem e transformações na prática pedagógica. Ao final do estudo incorporam-se análises e reflexões acerca da inserção das TIC's no espaços escolares, as

dificuldades enfrentadas por alunos e professores em decorrência da utilização das tecnologias como recurso de transmissão de conteúdos e do fazer pedagógico.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecnologias. Informação. Comunicação. Educação. Ensino-aprendizagem.

**ABSTRACT:** Technologies have played an important role in the development of societies and are constantly present in all sectors and areas, in a professional environment and in spaces where knowledge, experiences and knowledge are disseminated. In this context, schools are inserted, a space for the construction of knowledge where technologies at a time of pandemic assumed a relevant role in the continuity of the teaching-learning process. This study addresses the theme of education and new information technologies focusing on ICTs as mediators of the teaching-learning process. The objective is to present ICTs as mediators of the teaching-learning process based on reflections on the construction of knowledge through the internet. This is a descriptive study with a qualitative approach. We chose to use bibliographic research as a contribution to the construction of the literature review. The study opened new horizons of knowledge about education and new technologies in the context of knowledge construction, development of the teaching-learning process and changes in pedagogical practice. At the end of the study, analyzes and reflections on the insertion of ICTs in school spaces are incorporated, as well as the difficulties faced by students and teachers as a result of the use of technologies as a resource for

transmitting content and teaching.

**KEYWORDS:** Technologies. Information. Communication. Education. Teaching-learning.

## 1 | INTRODUÇÃO

Notadamente que as tecnologias ocuparam papel relevante no desenvolvimento das sociedades e marcam presença constante em todos os setores e áreas, em ambiente profissional e nos espaços onde se divulgam o conhecimento, as experiências e os saberes. Nesse contexto, inserem-se as escolas, espaço de construção do conhecimento aonde as tecnologias em época de pandemia, assumiu um papel relevante na continuidade do processo ensino-aprendizagem, nas transformações requeridas às práticas pedagógicas mobilizadas pelos docentes, na forma de transmissão dos conteúdos disciplinares, metodologias de ensino e na participação e envolvimento dos alunos, de forma que se pudesse constatar, principalmente no campo da educação, no contexto atual, que a sociedade depende dos recursos tecnológicos e os mesmos fazem parte da rotina de todos. Elas fascinam, provocam o lado curioso, desenvolvem conexões entre o conhecimento científico e a educação de maneira a oferecer aprendizagem significativa, movimentando o espaço e ampliando diversos conteúdos, despertando interesses no âmbito das atividades oferecendo novas metodologias de ensino.

Estamos informados que as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) possuem uma cooperação dinâmica no procedimento veloz de mudanças no globo terrestre e isso, torna-se uma das provocações encontradas na ação de educar, nos estabelecimentos escolares da administração pública e no exercício profissional dos educadores nos atuais dias, isso tudo, diz respeito a sua disponibilidade acessível e à maneira de sua utilização no exercício aplicável da pedagógica.

O presente estudo aborda a temática da educação e novas tecnologias de informação enfocando as TICs como mediadoras do processo ensino-aprendizagem. O objetivo é o de apresentar as TICs como mediadoras do processo ensino-aprendizagem a partir de reflexões sobre a construção do conhecimento através da internet. Trata-se de um estudo de natureza descritiva com abordagem qualitativa. Optou-se pelo recurso da pesquisa bibliográfica como aporte à construção da revisão de literatura. O estudo abriu novos horizontes do saber acerca de educação e novas tecnologias no contexto da construção do conhecimento, desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem e transformações na prática pedagógica. Ao final do estudo incorporam-se análises e reflexões acerca da inserção das TIC's no espaços escolares, as dificuldades enfrentadas por alunos e professores em decorrência da utilização das tecnologias como recurso de transmissão de conteúdos e do fazer pedagógico.

## 2 | EDUCAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

O impacto das novas tecnologias de informação e comunicação tem provocado mudanças na educação. Uma das discussões geradas em torno deste aspecto é se o computador é prejudicial ou benéfico para a educação e o comportamento do aluno. Entretanto, não podemos negar que os computadores podem ser grandes aliados na tarefa educacional. Junto com os pais, os professores devem estabelecer limites para uso do computador e da *internet*. Em conformidade com os apontamentos de Bezerra (2017, p.1) “não resta dúvida de que, nos dias de hoje, a utilização de novas formas de interação *on-line* atende às novas necessidades dos alunos”, o incentivo à aprendizagem ativa e significativa ao aluno já pode ser comprovada por meio de vários projetos já desenvolvidos em todo país; é evidente o acesso rápido e eficiente na obtenção de informações relevantes e diversificadas e a melhoria da qualidade da comunicação entre professores e alunos são viabilizadas pelas ferramentas interativas

Há de se considerar os aspectos positivos e significativos da informática e seus recursos como instrumentos facilitadores da aprendizagem, possibilitando uma ampla e vasta coleção de informações de todas as naturezas e áreas, aspecto que vem contribuindo para o grande acesso aos seus meios no ambiente escolar e acadêmico, e facilitando os canais de comunicação entre alunos, professores e pesquisadores. As chamadas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) abriram espaços grandiosos nas escolas, universidades, sociedade e nos diversos segmentos de atividades que são realizadas ou desenvolvidas pelos homens nos mais variados campos de atuação.

Em seus referenciais, Moraes (2019, p. 45) argumenta que “a incorporação das Tecnologias de Comunicação e Informação nos ambientes educacionais provoca um processo de mudança contínua, não permitindo mais uma estagnação das informações, pois as transformações ocorrem dinamicamente e em curto espaço de tempo”. As mudanças geram ansiedade na instituição e nos seus membros, porque são tidas como causa de incerteza e põem em discussão rotinas já testadas pela experiência.

A educação e os ambientes educacionais evoluíram e diversificaram em recursos e metodologias e dentre esses se encontram os digitais, entretanto, muito ainda precisa ser feito no sentido de qualificar profissionais da área de educação para orientações precisas sobre as vantagens e desvantagens dos meios, bem como preparar os alunos para a utilização adequada das fontes de informações colocadas à disposição na rede. O “papel da educação deve voltar-se ao conhecimento, produção e interpretação das tecnologias, suas linguagens e conseqüências” (SAMPAIO; LEITE, 2019, p. 15). Para tanto, percebemos que o profissional da educação necessita manusear recursos das tecnologias da informação e da comunicação para que o auxilie como ferramenta no processo de ensino-aprendizagem na atuação pedagógica.

O computador pode ser um importante recurso para promover a passagem da

informação ao usuário ou facilitar o processo de construção de conhecimento. No entanto, de acordo com Valente (2019, p. 90) “é necessário entender que qualquer tentativa para analisar os diferentes usos do computador na educação é problemática e pode resultar em uma visão muito simplista sobre o *software* e seu uso. Porém, pode tornar-se um exercício interessante e nos ajudar a entender o papel do computador e como ele pode ser efetivo no processo de construção do conhecimento”.

As novas tecnologias de informações invadiram os espaços acadêmicos e transformaram as rotinas do ambiente e dos alunos através de suas inovações. O saber antes adquirido de forma tradicional e limitada aos referenciais bibliográficos assumiu uma nova postura, aquela onde se pode ter acesso a um ilimitado número de informações ao mesmo tempo e no mesmo local, de forma mais rápida e ágil. Entretanto, mesmo com todas essas inovações, tem que se considerar ainda como elemento fundamental no processo ensino-aprendizagem a figura marcante e presente do professor.

As novas tecnologias de informação e as tecnologias educacionais de informática promoveram mudanças consideráveis no cenário educacional brasileiro, tanto em nível de escolarização de alunos de ensino fundamental e médio, quanto em nível de ensino superior, principalmente neste contexto. As TICs são ferramentas para que o professor produza meios, que permitam a comunicação, a reflexão e a compreensão da realidade, tendo em vista que essas mídias são necessárias nesta sociedade que se encontra em constante transformação.

O uso das TICs na educação deve ter como objetivo “mediar a construção do processo de conceituação dos alunos, buscando a promoção da aprendizagem e desenvolvendo habilidades importantes para que ele participe da sociedade do conhecimento e não simplesmente facilitando o seu processo de ensino e de aprendizagem” (ALVES, 2014, p. 218). Essa expansão propiciou a criação de novas modalidades de ensino, aspecto que veio a favorecer alunos impossibilitados de frequentar de maneira integral o ambiente de sala de aula, alunos que de escolarização, que necessitavam aperfeiçoar capacidades, especializar níveis, enfim ter acesso ao conhecimento, assim as novas tecnologias de informação abriram espaços para alternativas do ensino e aprendizagem que antes, não se podia imaginar.

São os recursos tecnológicos contribuindo de forma significativa na formação profissional e acadêmica de pessoas que antes, não tinham perspectivas de frequentar ambientes regulares de sala de aula ou de concluírem os seus cursos, levados pelas dificuldades de conciliar trabalho e estudo e pelas exigências do cumprimento de cargas horárias diárias nos ambientes regulares de ensino. Esse sistema vem se consolidando a cada dia e nas últimas duas décadas assumiu lugar de destaque nas instituições de ensino, principalmente as de nível superior, com a abertura de cursos em nível de educação à distância.

O Brasil se encontra em uma fase de consolidação da educação a distância em

todos os setores e níveis de ensino. Depois de uma fase de experimentação, quando houve uma aprendizagem intensa e busca de modelos mais adequados para cada instituição, encontramos-nos em uma fase de amadurecimento, de maior regulação governamental, de maior cuidado com o crescimento, infraestrutura, metodologia de ensino e avaliação. Os modelos predominantes são os de tele-aula, vídeo-aula e *WEB* com maior ou menor apoio local.

“Alegislação atual no Brasil privilegia o modelo semipresencial, com acompanhamento dos alunos perto de onde moram (em polos) e mostra desconfiança pelo modelo de acompanhamento online, principalmente em cursos de graduação” (MORAN, 2017, p. 1). Se compararmos com outras realidades que mudaram a história do homem (e dos processos em que se insere), a educação associada às novas tecnologias educacionais de ensino e informática é tão recente, mas, ainda assim já conseguir transformar o mundo. Para uma melhor compreensão dos rumos seguidos pela educação contemporânea e de como os recursos tecnológicos contribuíram com essa evolução, destacam-se modalidades de ensino que utilizam recursos tecnológicos na sua forma de fazer educação e transmitir informações:

- Ensino tutorial ou semipresencial:

É uma modalidade de ensino, na qual professor e aluno atuam no mesmo espaço, mas em tempo distinto. O contato entre seus principais atores é presencial, entretanto variam os “ritmos” permitindo troca de turno. Mas para que ocorra o desenvolvimento dessa modalidade entram em cena outros recursos, os quais ocupam a função de mediadores. Esse modelo começou focando mais a transmissão, a tecnologia de satélite, a multiplicação de polos onde eram instaladas as tele-salas. As aulas são variações de professor falando, com ilustração de apresentações em *PowerPoint*, trechos de vídeo e alguma interação com a lousa digital. Os textos das aulas estão num livro impresso ou digital (CD, DVD ou *Internet*) (CORTELAZZO, 2017).

Os recursos utilizados como mediadores - material impresso, telefone, fax, rádio, CD, DVD, computador, entre outros - ampliam as possibilidades de aproximação entre seus protagonistas, professor-aluno e aluno-aluno (SATO, 2014).

- Ensino à Distância (EAD):

Educação à distância (EAD) é a definição que se dá quando o processo de aprendizagem é exercido sem a frequência regular ao ambiente físico de uma escola, curso ou qualquer instituição educacional. Consiste na mediação das relações entre docentes e os alunos. Isso significa, de modo essencial, substituir a proposta de assistência regular à aula por uma nova proposta, na qual os docentes ensinam e os alunos aprendem mediante situações não convencionais, ou seja, em espaços e tempos que não compartilham (LITWIN, 2011).

Nessa natureza, Maia (2017, p. 5) atesta que “a Educação a Distância (EAD) consiste

da união entre tecnologias de informação e comunicação e conteúdos instrucionais que, para funcionar, depende de envolvimento de alunos, professores, instituições de ensino, empresas e governo”. Como a maioria dos municípios brasileiros não tem acesso à educação superior, a EAD emerge nesse cenário como alternativa para preencher essa lacuna.

Nos últimos anos, a Educação a distância (EAD) vem surgindo como uma das mais importantes ferramentas de transmissão do conhecimento e da democratização da informação. A diversidade de recursos tecnológicos e comunicacionais colocados à disposição dos estudantes e professores nos cursos à distância podem colaborar de maneira bastante eficaz na formação e qualificação de profissionais. Os caminhos apontam para a renovação do ensino, formulando uma concepção mais ampla do processo educativo, a fim de atender à demanda da sociedade. No Brasil, a procura por cursos a distância tem aumentado significativamente nos últimos dois anos. Em termos macroeconômicos, o interesse em aumentar, a curto prazo, a escolaridade da população está relacionado a fatores como a globalização da economia, na qual busca-se colocar o país em condições de competitividade no mercado internacional.

O Brasil se encontra em uma fase de consolidação da educação a distância em todos os setores e níveis de ensino. Depois de uma fase de experimentação, em que houve uma aprendizagem intensa e busca de modelos mais adequados para cada instituição, encontramos-nos em uma fase de amadurecimento, de maior regulação governamental, de maior cuidado com o crescimento, infraestrutura, metodologia de ensino e avaliação. Agora nos encontramos numa fase de consolidação do EAD no Brasil, principalmente no Ensino Superior (LITTO, 2019). A educação à distância é política pública, com forte apoio governamental, o que não acontecia no início. Criou-se em 2005 a UAB - órgão do MEC - que gerencia as iniciativas do EAD nas universidades públicas.

Para Gatti (2020, p. 56), “consolida-se uma política mais reguladora no MEC, com decretos e portarias que definem claramente o que é válido ou não. Por exemplo, na graduação é fundamental ter polos perto do aluno, com infraestrutura bem definida e apoio de tutoria presencial”.

Assim, em conformidade com o que atesta o autor “a educação à distância mediada por computador e Internet favorece a aprendizagem e a interaprendizagem, quando estimula e oferece recursos para inteirar alunos e professores, através da prática da mediação pedagógica nos ambientes de interação”. Essa prática é fundamental para criar as comunidades virtuais de aprendizagem, através do estímulo do aluno para atuar como co-autor desse processo de construção do conhecimento (GATTI, 2020, p. 55).

Se a educação à distância apresenta como característica básica a separação física e, principalmente, temporal entre os processos de ensino e aprendizagem, o desenvolvimento da tecnologia da comunicação deu novo impulso à EAD, associando as tecnologias tradicionais de comunicação como o rádio e a televisão integrados aos

materiais impressos, o que beneficiou a difusão e a democratização do acesso à educação em diferentes níveis, tendo como resultado ampliação do universo de alunos atendidos, fato que coloca a EAD em lugar de destaque no cenário educacional nesta última década. “A EAD e as novas tecnologias nos impõem aprendizagens correlatas que nos obriga a adaptar nossos métodos pedagógicos para um ambiente que não é a sala de aula” (BELLONI, 2013, p. 4).

## **2.1 As TICs como mediadoras do processo de ensino-aprendizagem**

O termo Novas Tecnologias é questionado por Sato (2004) que enfatiza que essas tecnologias não são tão novas quanto parecem. Define TICs como um conjunto de ferramentas, suportes e canais para o tratamento e acesso à informação que geram novos modos de expressão, novas formas de acesso e novos modelos de participação e recreação cultural. A introdução das NTICs no contexto educacional abre novas possibilidades, exigindo uma nova postura da escola, do professor e do aluno. Dessa forma, novas competências de ensinar e de aprender, são exigidas do professor diante a introdução das TICs no contexto escolar (SATO, 2014).

A aparição dessas tecnologias no contexto escolar modifica as normas de aquisição do conhecimento, conseqüentemente, o aluno estará diante de uma diversidade de alternativas propostas pelas TICs. O aluno desenvolverá algo a partir do momento que aprender a manusear as ferramentas - meios de comunicação eletrônica. Como usuário será capaz de aprender a manipular as diversas fontes de informações, as quais ampliarão seus conhecimentos. O novo perfil de escola passa a ser de um lugar que prepara o aluno para o seu futuro, propicia um ensino voltado para o desenvolvimento científico e tecnológico, numa sociedade tecnologicamente desenvolvida (SATO, 2014).

O êxito das TICs no contexto escolar depende essencialmente dos recursos humanos envolvidos com a sua operacionalização. Capacitar o professor para poder incorporá-las em sua prática docente requer programas de qualificação. É preciso formá-lo do mesmo modo que se espera que ele atue. Segundo Valente (2013, p. 320), “as TICs oferecem importantes recursos para facilitar a interação professor-aluno, como a representação de conhecimento e a execução desta representação”. “O professor necessita preparar-se para recriar sua prática, articulando os interesses e necessidades dos alunos, o contexto e a realidade da escola, e a sua intencionalidade pedagógica”.

## **2.2 A Construção do conhecimento através da internet**

Ao usar o computador o aluno deve ser bem orientado para que o uso desse instrumento não interfira em sua socialização. Em meio aos jogos e outros recursos do computador e do mundo virtual, é um dever dos pais e educadores incentivarem os jovens quanto a sua utilização e expor os problemas relacionados ao vício. A informática como recurso pedagógico tem os seus efeitos positivos no cotidiano dos alunos, entretanto,

uma atenção especial deverá ser dada àqueles que buscam transformar a *internet* como a sua única fonte de informações, levados pelas facilidades de acesso e quantidade de informações. Alertas deverão ser feitos no sentido de orientar na escolha dos meios para a informação e onde buscá-los de forma segura.

Devemos ter em mente que, ao falarmos dessa nova geração, por mais que as novas tecnologias sejam novas para nós, os chamados imigrantes digitais, não o é para eles, “os denominados nativos digitais, ou seja, todo aquele que nasceu na era da informática e da utilização da internet de forma global, aderindo de maneira transparente e automática às tecnologias emergentes” (TAGNIN, 2018, p. 2). Nesse contexto, é inegável observarmos que os dispositivos da informática possibilitam o acesso e conseqüente ampliação dos conhecimentos. Este é um dos motivos pelos quais a educação está sendo beneficiada pela informatização cada vez mais crescente, utilizando a *internet* como um recurso que permite tanto o ensino individualizado como o trabalho cooperativo e em grupo entre alunos.

Percebem-se visivelmente as mudanças e transformações ocorridas na educação e nos ambientes com a introdução da informática e dos seus meios como prática de ensino e pesquisa para alunos e acadêmicos. Essa constatação está centrada nas disciplinas introduzidas nas estruturas e grades curriculares dos níveis fundamental, médio e superior que orientam e preparam os alunos para o acesso como fonte de pesquisa e construção de trabalhos.

Os grandes educadores sempre souberam que aprender não é algo que se faz apenas na sala de aula ou sob a supervisão de professores. Hoje, é por vezes difícil para quem quer satisfazer sua curiosidade ou resolver suas dúvidas, encontrar a informação apropriada. A estrada dará a todos nós acesso a informações aparentemente ilimitadas, a qualquer momento e em qualquer lugar que queiramos. “É uma perspectiva animadora porque colocar essa tecnologia a serviço da educação resultará em benefícios para toda a sociedade” (GATES, 2015, p.231). Assim, o computador vem se destacando principalmente pelo interesse que nos causa através da ampla possibilidade de acesso aos mais diversos tipos de informações. Uma questão a ser considerada, é que nesse sistema do mundo tecnológico, o professor passa a não ser mais o detentor de todo o saber, e sim um orientador, um intermediário entre o aluno e os conhecimentos que a rede pode fornecer e que a máquina organiza.

A informática tem também o poder de entreter mesmo aqueles alunos com dificuldades de comunicação e concentração. Nesse contexto cibernético, ou seja, de criação de redes de comunicação via tecnologias de informática e informação, a internet abre um vasto caminho entre o mundo e aquele que se sente, ou melhor, sentia-se distante de sua própria realidade. Portanto, educar no mundo de hoje é uma tarefa não só das escolas e universidades, mas também da rede mundial de computadores que em muito facilitou o dia-a-dia dos indivíduos. A expansão do uso da *internet* atingiu também a educação, tanto escolas, como nas universidades buscam esse mecanismo para se

tornarem mais acessivelmente públicas.

Diante disso criam páginas na rede com perfil mecânico e semelhante, a maioria demonstra a linha de ensino e o funcionamento da instituição. São mecanismos utilizados pelas instituições de ensino para se tornarem competitivas e sustentáveis em um ambiente tecnológico e inovador, disponibilizando aos seus usuários e parceiros suas possibilidades, vantagens e suporte escolar ou acadêmico. É preciso, então, reconhecer que a *internet*, mesmo de forma não oficial, quer dizer, mesmo que ela não esteja vinculada às propostas pedagógicas de uma instituição, acaba por contribuir para a formação intelectual dos usuários, na medida em que difunde bens simbólicos e organiza, em produtos diversos, as mais distintas interpretações da realidade. Assim, pela penetração que a rede tem no cotidiano das pessoas, a *internet* pode se tornar um recurso de aprendizagem mesmo que os computadores não sejam usados no ambiente escolar.

Hoje já não é mais difícil satisfazer curiosidades e resolver dúvidas de natureza conceitual como era no passado, o que acabava concentrando no papel do professor, detentor de todas as informações e conhecimentos. Na década de 1990, Bill Gates já afirmava que, para encontrar a informação apropriada, não haverá limites com o acesso à *Internet*, e afirmamos que mesmo sem ela, com a agilidade e capacidade de armazenamento dos computadores, uma enciclopédia digital, livros eletrônicos ou um banco de dados bem organizado pelo usuário atento, será o suficiente para encontrar as peças do quebra cabeça (GATES, 2015).

Tanto no ambiente acadêmico, quanto em qualquer outro lugar, a *internet* tem provocado mudanças na comunicação no mundo atual. Em um contexto que envolve as pesquisas e os trabalhos acadêmicos que exigem dos alunos um maior aprofundamento no saber, essa ferramenta que possibilita acesso a uma infinidade de fontes de pesquisa, tornou-se aliada na construção do conhecimento. Universidades e Escolas têm investido na expansão dos seus laboratórios de informática no sentido de propiciar o acesso a um maior número de alunos e pesquisadores ao sistema.

A *internet* vem a cada dia ampliando espaços no universo de pesquisas acadêmicas e as instituições de ensino superior buscam cada vez mais inovar em recursos tecnológicos de forma a possibilitar condições aos seus universitários de acesso a informações complementares que não os deixem limitados somente às pesquisas literárias, bibliográficas e documentais, anteriormente tidas como sustentáculo e suporte fiel na construção dos trabalhos de pesquisa acadêmica, assim, evidentemente não poderia deixar de lado a sua aplicação no campo educacional. Se o foco de estudo deste trabalho está direcionado (em seus diversos segmentos) à construção do conhecimento através da informática e dos seus diversos meios e formas de contribuição nas atividades acadêmicas, busca-se utilizar a internet no contexto de novas tecnologias aplicadas ao aprendizado onde o aluno poderá ampliar suas fontes de pesquisa e enriquecer o seu trabalho.

Almeida (2018, p. 331) afirma que “os ambientes digitais de aprendizagem são

sistemas computacionais disponíveis na internet, destinados ao suporte de atividades mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação”. Permitem integrar múltiplas mídias, linguagens e recursos, apresentar informações de maneira organizada, desenvolver interações entre pessoas e objetos de conhecimento, elaborar e socializar produções tendo em vista atingir determinados objetivos.

Ainda se cordo com o que afirma Almeida (2018, p.334) “no ensino superior há uma concepção de valorizar a transmissão de informações, experiências, técnicas para a formação de novos profissionais, mantendo um método tradicional de ensino, onde se espera que os alunos demonstrem comportamentos esperados”. Um paradigma de ensino que não podemos aceitar no momento atual dentro do ensino superior no Brasil.

Em seus referenciais, Valente (2013, p. 426), “o profissional da educação, para atuar nesse novo cenário, necessita rever algumas ações educacionais até então utilizadas em sala de aula, bem como refletir sobre o tipo de educação que foi caracterizada em sua formação acadêmica”, para que não seja mais exaltada somente a prática de transmitir o conteúdo, nem mesmo que seus conhecimentos estejam prontos e acabados, mas agrupá-los para uma melhor dinâmica no processo ensino-aprendizagem.

A construção do conhecimento através da informática nos leva a perceber que a *internet* constitui-se em um meio muito utilizado por alunos universitários na elaboração de trabalhos acadêmicos, de pesquisa e nos trabalhos de conclusão de curso. Essa perspectiva se insere principalmente no contexto em que as pesquisas acadêmicas exigem cada vez mais aprofundamento nas informações e relatórios de diversas fontes.

A realidade encontrada no cotidiano das instituições de ensino superior no Brasil (seja pública ou particular) apresenta um cenário constituído por alunos que aprenderam a conviver, pesquisar e inovar na construção de trabalhos acadêmicos tendo como ferramenta de trabalho a informática e seus diversos recursos e o que se percebe é que a cada dia que passa mais alunos procuram esses meios, levando em consideração a facilidade de acesso e a riqueza de informações que se encontram disponíveis nos *sites*.

Essa realidade não envolve somente os alunos das universidades e faculdades, mas também os professores que deverão adaptar-se às constantes mudanças de cenário, reformulando práticas docentes no sentido de orientar seus alunos sobre a forma correta de pesquisar, reconstruir textos, reformular idéias, desenvolver a capacidade de construir o conhecimento, através das informações que se apresentam construídas diante de cada um deles.

As novas tecnologias de aprendizagem apresentam-se como um mecanismo de aprendizagem e do conhecimento onde a professores e alunos são oferecidas as possibilidades da pesquisa, da interação e da ampliação de espaços culturais e tecnológicos. A utilização das Novas Tecnologias da Comunicação e Educação (NTICs) em uma perspectiva educacional, vinculando-as no processo de ensino-aprendizagem, fazem com que os alunos consigam construir uma consciência voltada ao crescimento e

construção do conhecimento, bem como compreender que vivemos em uma sociedade que faz com que as pessoas se tornem criativas, autônomas, que trabalhem em grupo, e que possuam a disponibilidade de estabelecer contatos e relacionamentos globais, para que ocorra assim uma educação focada à “cidadania global” (LÉVY, 1998).

A informática aplicada à educação exige preparo e qualificação profissional dos envolvidos com o processo ensino-aprendizagem no sentido de que sejam absorvidos dos recursos o máximo de proveito em benefício da construção do conhecimento, das mudanças de práticas e da qualidade do ensino. A disciplina de Informática constante nas estruturas curriculares dos diversos cursos superiores coloca a *internet* no contexto de novas tecnologias aplicadas ao aprendizado onde o aluno prepara-se para utilizar os diversos meios e instrumentos de acesso que possibilitem um espaço maior de aprendizagem. A *internet* utilizada no contexto educacional usada com seus recursos como *chats*, *e-mails*, fórum de debates, criação de páginas ou sites com fins pedagógicos, teleconferência, etc., contribui de alguma forma no processo de formação acadêmica.

Nesse sentido, as novas tecnologias tiveram grande impacto sobre a educação desenvolvida nos dias atuais, criando novas formas de aprendizado, disseminação do conhecimento e, especialmente, novas relações entre professor e aluno. Nesse contexto, as atividades de ensino devem se apoiar na interatividade, nos trabalhos em equipe e na colaboração para auxiliar na motivação dos alunos da geração *Internet*. Os ambientes virtuais de aprendizagem possuem, em sua maioria, ferramentas e recursos diversos que propiciam a adoção desses itens na ação didático-pedagógica e no processo de ensino-aprendizagem, empregando, ainda, o construtivismo, ou seja, pela interação do indivíduo com o meio físico e social.

O computador tornou-se um instrumento indispensável no cotidiano de alunos, nas salas de aulas, nos ambientes escolares e acadêmicos, levando-se em consideração não somente a facilidade de acesso às informações, mas também, pela aproximação com o mundo virtual, com as histórias, com os fatos. Percebemos em nossas escolas que deixamos as pesadas enciclopédias de lado e as substituímos pelas enciclopédias digitalizadas e pela consulta a portais acadêmicos virtuais.

## CONCLUSÃO

Ao concluir-se este estudo reporta-se ao entendimento de que as novas tecnologias de comunicação levam a educação a uma nova dimensão. Esta nova dimensão é a capacidade de encontrar uma lógica dentro do vasto campo de informações que muitas vezes possuímos e organizá-las numa síntese coerente das informações dentro de uma área de conhecimento. As novas tecnologias de informação e comunicação têm colocado recursos como o computador, a Internet e todas as suas ferramentas a serviço da educação. A tendência atual é aliar tecnologia à educação e, em virtude desta nova realidade, torna-se

cada vez mais necessária a implementação de uma nova cultura docente e discente nas instituições educacionais no Brasil.

Com o estudo percebeu-se que a aplicação das novas tecnologias na educação implica numa revolução tão intensa nos paradigmas educacionais atuais, que poderá levar a uma evolução na metodologia do ensino presencial, caracterizando-se, portanto, numa oportunidade ímpar para as instituições de ensino e os professores repensarem a prática de ensino e aprendizagem, assim, podem-se observar as diversas alternativas de ensino que surgem a cada instante, influenciadas pelas novas tecnologias de informação e educação.

Os referenciais que serviram como aporte à construção do marco teórico conduziram ao entendimento de que a utilização dos atuais recursos de aprendizagem, o sucesso no uso das ferramentas da Informática depende da capacidade de dominar o básico e depois, gradualmente, expandir o conhecimento por meio de atividades práticas. Colocar computadores nas faculdades não quer dizer informatizar a educação, mas introduzir a informática como ferramenta de ensino dentro e fora da sala de aula. A informática e seus meios só viriam complementar uma estrutura sólida já constituída com amparo para a ensino e pesquisa realizados no ambiente externo às escolas e universidades.

Reporta-se também ao fato de que a utilização do computador como recurso de auxílio na construção do conhecimento dentro e fora da sala de aula deve tornar-se uma realidade nossa, já que basta olhar para ver que a *Internet* está hoje possibilitando a troca de informações, serviços e outras atividades.

Ao final, torna-se relevante assinalar que uma consideração fundamental é que o computador torne-se um dos recursos mediadores de uma aprendizagem dinâmica, não substituindo o professor, mas auxiliando-o como ferramenta interativa na construção da aprendizagem.

Conclui-se com a assertiva de que diante dessas exigências que requerem a mudança de paradigmas dos dois atores principais desse contexto, a prática pedagógica contemporânea deve ser inovadora, oportunizando a busca do desenvolvimento de competências necessárias à formação de uma adequada identidade profissional e pessoal, de modo que docente e discente se tornem sujeitos autônomos e responsáveis no processo de ensino.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. de. Educação à distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.29, n.2, p. 327-340, jul./dez, 2018.

ALVES, N. "Imagens de tecnologias nos cotidianos das escolas, discutindo a relação "local universal." In: ROMANOWSKI *et al.* (Org.). **Conhecimento, diversidade, mídias e tecnologias na educação**. Educ. Soc., Campinas, vol. 25. Curitiba: Champagnat, 2014.

BELLONI, Maria L. **Educação à Distância**. 3 Ed.. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2013.  
BEZERRA, Edson Alves. A Educação e as novas tecnologias. **Educação & Tecnologia**. Brito964, 20017 wordpress.com/ Acesso em 04/01/2021.

CORTELAZZO, Iolanda *et al.* **Cursos de Graduação a distância: inclusão e qualidade**. Rio de Janeiro: ABED, 2017.

GATES, Bill. **A estrada do futuro**. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

GATTI, B. **A Formação de professores e carreira: problemas e movimentos de renovação**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2020.

LÉVY, P. **A máquina Universo: Criação Cognição e Cultura Informática**. [Trad. Bruno Charles Magne]. Porto Alegre: ArteMed, 2018.

LITTO, Frederick e FORMIGA, Marcos (orgs). **Educação à distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019.

LITWIN, Edith. Das Tradições à Virtualidade. *In*. **Educação à Distância: Temas para o debate de uma nova agenda educativa**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2011.

MAIA M. Educação à Distância. *In*: **Revista GV-Executivo**. Volume 6, nº 5, setembro-outubro. Goiânia: Editora Alternativa, 2017.

MORAES, M. C. Novas tendências para o uso das Tecnologias da Informação na Educação *In* FAZENDA, I. C. A. et AL. **Interdisciplinaridade e novas tecnologias: formando professores**. Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 2019.

MORAN, J.M. Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias. **Revista Dialoga Educacional**. 4(12). 1, 2017.

SAMPAIO, M. N.; Leite, L. S. **Alfabetização tecnológica do professor**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2019.

SATO, Angel-Pio Gonzáles. **Mas allá del currículum: la educación ante el reto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación** Disponible en <http://noguera.fceap.urv.es/apgs.apgs.htm>, 2007. Acesso em 27/12/21.

TAGNIN, Fábio. **Computação 1 a 1: o desafio de guiar os nativos digitais**. Blog de Educação digital da Intel. Disponível em: [http://blogs.intel.com/educacaodigital/2008/07/computacao\\_1\\_a\\_1\\_o\\_desafio\\_de\\_guiar\\_os\\_nativos\\_digitaais.php](http://blogs.intel.com/educacaodigital/2008/07/computacao_1_a_1_o_desafio_de_guiar_os_nativos_digitaais.php) > Publicado em: 18 jul 2018.

VALENTE, J. A. Desenvolvendo projetos usando as tecnologias da informação e comunicação: criando oportunidades para a construção do conhecimento: Teoria e Prática da Educação. Maringá, v.6, n.14. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, n. 2, p. 25-34, 2013.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acreditação MERCOSUL 1, 10, 11, 12  
Alfabetização 51, 54, 149, 154, 160, 223, 224, 229  
Angústia 110, 111, 112, 113, 114, 116, 117  
Audiência 103, 104, 105, 107, 108, 192  
Aulas remotas 62, 65, 110

### C

Competencias profesionales 209, 216  
Comunicação 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 71, 85, 86, 87, 88, 92, 102, 103, 105, 106, 107, 108, 124, 127, 175, 177, 186, 188, 193, 201, 202, 203, 226, 229  
Criação 5, 6, 10, 35, 42, 46, 49, 51, 72, 80, 92, 114, 115, 125, 167, 172, 175, 176  
Currículo 4, 23, 37, 58, 142, 145, 147, 148, 152, 153, 157, 164, 165, 169, 179, 223, 225  
Curso de pedagogia 142, 155

### D

Deficiência 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 104, 105, 167, 168, 169, 170, 172, 201, 202, 203, 204, 205, 207  
Design de informação 103, 108

### E

Educação 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 26, 28, 30, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 68, 70, 84, 86, 89, 90, 91, 102, 103, 107, 108, 109, 110, 119, 127, 132, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 185, 186, 188, 190, 192, 194, 195, 196, 197, 199, 200, 201, 203, 204, 206, 207, 208, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229  
Educação especial 54, 57, 60, 61, 147, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 173, 174, 208  
Educação Física 158, 159, 161, 162, 163, 164, 165  
Educação profissional 158, 160, 161, 165, 171, 172, 174, 195, 196, 200, 204, 208  
Educação superior 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 39, 44, 62, 64, 68, 171  
Ensino-aprendizagem 39, 40, 41, 42, 45, 48, 49, 62, 105, 148  
Epistemologia qualitativa 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 99, 100, 101, 102

## **F**

Fenomenologia 110, 111, 112, 113, 114, 115, 117

Filosofia 108, 110, 113, 115, 116, 117, 157, 229

Finanças 175, 184, 186, 187

Formação continuada 34, 147, 161, 200, 201, 202, 203, 205, 206, 207

Formação de professores 31, 32, 33, 51, 82, 142, 143, 144, 145, 147, 149, 152, 153, 154, 156, 157, 170, 208, 229

Formação humana 145, 158, 159, 225

## **G**

Gestão 62, 63, 64, 65, 68, 75, 76, 110, 120, 121, 124, 126, 133, 134, 138, 140, 142, 156, 175, 176, 177, 178, 179, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 207

## **I**

IFSP 166, 167, 171, 172, 173, 174

Inclusão escolar 52, 60, 61, 169, 203, 206, 207, 208

Inclusão social 103, 161, 203

Informação 3, 8, 13, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 71, 82, 92, 94, 95, 96, 98, 99, 101, 103, 105, 106, 108, 133, 151, 185, 187, 190, 200, 201, 202, 229

Inovação 8, 37, 147, 148, 151, 175, 184, 185, 190, 194, 204

Internacionalização 1, 2, 3, 4, 5, 9, 11, 12, 14

## **M**

Matemática 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 164, 226, 229

Megaciencia 15, 16, 17, 18, 20, 23

## **N**

Normativas da educação inclusiva 166

## **O**

Organizações 13, 31, 106, 119, 121, 124, 125, 126, 131, 132, 133, 134, 139, 141, 189

## **P**

Pandemia 17, 18, 20, 21, 39, 40, 62, 64, 103, 104, 105, 108, 110, 111, 112, 116, 117

PESTEL 15, 16, 17, 25, 190

Pressupostos do NAPNE 166, 173

Processo construtivo-interpretativo 91, 93, 95, 96, 98, 99, 100

PROEJA 158, 159, 160, 161, 163, 164, 165

## **Q**

Qualidade de vida 26, 28, 114, 134, 140, 163, 203

Questionário 62, 68, 119, 126, 130, 131, 132, 134, 142, 152, 155, 175, 176, 177, 182, 205

## **R**

Reflexão 30, 33, 36, 42, 52, 53, 62, 68, 81, 84, 93, 110, 145, 155, 158, 164, 166, 223, 224

Responsabilidade social 116, 117, 119, 122

Robô 70

## **S**

Saúde do trabalhador 26, 28

Saúde mental 119, 123, 124, 130

Saúde pública 28, 103, 105, 106

Sensibilidade 142, 144, 223

Sincrotrón mexicano 15, 16, 18, 23

Sistema sociotécnico 70, 71, 72, 73, 74, 80, 81

Sistematização coletiva do conhecimento 62, 64, 65, 66, 67

Subjetividade 26, 35, 91, 92, 93, 95, 98, 99, 100, 101, 102, 125, 202, 227

## **T**

Tecnologia assistiva 200, 202, 203, 205, 206, 207

Tecnologias 9, 29, 36, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 65, 71, 82, 129, 133, 200, 201, 202, 205, 206, 207, 229

Teorias da educação 52, 61

Trabalho docente 26, 28, 33, 34, 35, 36, 37, 38

Transformación digital 209, 210, 211, 214, 221

## **U**

Universidades tecnológicas 15, 18

## **V**

Valorização da vida 110, 112

## **W**

Wikipédia 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83

# A educação

**enquanto fenômeno social:**

Um estímulo à transformação humana

3



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

  
Ano 2022

# A educação

**enquanto fenômeno social:**

Um estímulo à transformação humana

3



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

  
Ano 2022