



***COVID-19 no Brasil:
Os Múltiplos Olhares da Ciência
para Compreensão e Formas de
Enfrentamento***

2

***Luís Paulo Souza e Souza
(Organizador)***



***COVID-19 no Brasil:
Os Múltiplos Olhares da Ciência
para Compreensão e Formas de
Enfrentamento***

2

***Luís Paulo Souza e Souza
(Organizador)***

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Karine de Lima Wisniewski

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 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.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

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

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. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
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
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
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
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. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^a Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^a Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^a Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^a Dr^a Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^a Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^a Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof^a Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^a Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^a Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^a Dr^a Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof^a Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^a Dr^a Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof^a Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Prof^a Dr^a Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Prof^a Dr^a Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^a Dr^a Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Eivaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza

Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

COVID-19 no Brasil: os múltiplos olhares da ciência para compreensão e formas de enfrentamento

2

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecário: Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Luís Paulo Souza e Souza

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

C873 COVID-19 no Brasil [recurso eletrônico] : os múltiplos olhares da ciência para compreensão e formas de enfrentamento 2 / Organizador Luís Paulo Souza e Souza. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF.

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia.

ISBN 978-65-5706-276-0

DOI 10.22533/at.ed.760201908

1. COVID-19 – Brasil. 2. Pandemia. 3. Saúde. I. Souza, Luís Paulo Souza e.

CDD 614.51

Elaborado por Maurício Amormino Júnior | CRB6/2422

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

O ano de 2020 iniciou marcado pela pandemia da COVID-19 [*Coronavirus Disease 2019*], cujo agente etiológico é o SARS-CoV-2. Desde a gripe espanhola, em meados de 1918, o mundo não vivia uma crise sanitária tão séria que impactasse profundamente todos os segmentos da sociedade. O SARS-CoV-2 trouxe múltiplos desafios, pois pouco se sabia sobre suas formas de propagação e ações no corpo humano, demandando intenso trabalho de Pesquisadores(as) na busca de alternativas para conter a propagação do vírus e de formas de tratamento dos casos.

No Brasil, a doença tem se apresentado de forma desfavorável, com elevadas taxas de contaminação e de mortalidade, colocando o país entre os mais atingidos. Em todas as regiões, populações têm sido acometidas, repercutindo impactos sociais, sanitários, econômicos e políticos. Por se tratar de uma doença nova, as lacunas de informação e conhecimento ainda são grandes, sendo que as evidências que vão sendo atualizadas quase que diariamente, a partir dos resultados das pesquisas. Por isso, as produções científicas são cruciais para melhor compreender a doença e seus efeitos, permitindo que se pense em soluções e formas para enfrentamento da pandemia, pautando-se na cientificidade. Reconhece-se que a COVID-19 é um evento complexo e que soluções mágicas não surgirão com um simples “*estalar de dedos*”, contudo, mesmo diante desta complexidade e com os cortes de verbas e ataques de movimentos obscurantistas, os(as) Cientistas e as universidades brasileiras têm se destacado neste momento tão delicado ao desenvolverem desde pesquisas clínicas, epidemiológicas e teóricas até ações humanitária à população.

Reconhecendo que, para entender a pandemia e seus impactos reais e imaginários no Brasil, devemos partir de uma perspectiva realista e contextualizada, buscando referências conceituais, metodológicas e práticas, surge a proposta deste livro. A obra está dividida em três volumes, elencando-se resultados de investigações de diversas áreas, trazendo uma compreensão ampliada da doença a partir de dimensões que envolvem alterações moleculares e celulares de replicação do vírus; lesões metabólicas que afetam órgãos e sistemas corporais; quadros sintomáticos; alternativas terapêuticas; efeitos biopsicossociais nas populações afetadas; análise das relações das sociedades nas esferas culturais e simbólicas; e algumas análises por regiões.

Destaca-se que esta obra não esgota a discussão da temática [e nem foi pensada com esta intenção], contudo, avança ao permitir que os conhecimentos aqui apresentados possam se somar às informações já existentes sobre a doença. Este material é uma rica produção, com dados produzidos de forma árdua e rápida por diversos(as) Pesquisadores(as) de regiões diferentes do Brasil.

Sabemos o quão importante é a divulgação científica e, por isso, é preciso evidenciar a qualidade da estrutura da Atena Editora, que oferece uma plataforma consolidada e

confiável para os(as) Pesquisadores(as) divulgarem suas pesquisas e para que os(as) leitores(as) tenham acesso facilitado à obra, trazendo esclarecimentos de questões importantes para avançarmos no enfrentamento da COVID-19 no país.

Luís Paulo Souza e Souza

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
NÚMEROS QUE CONTAM UMA HISTÓRIA – REFLEXÕES TEÓRICAS SOBRE NARRATIVAS PRODUZIDAS PELO JORNALISMO DE DADOS	
Raquel Lobão Evangelista	
DOI 10.22533/at.ed.7602019081	
CAPÍTULO 2	19
A FINITUDE HUMANA E A DOR DE NÃO PODER DIZER ADEUS: O SÉCULO XXI EM TEMPOS DE COVID-19	
Andrea Suzana Vieira Costa	
Adriano Farias Rios	
Alice Bianca Santana Lima	
Anne Caroline Nava Lopes	
Bruno Luciano Carneiro Alves de Oliveira	
Elza Lima da Silva	
Nair Portela Silva Coutinho	
Rafael de Abreu Lima	
Sílvia Cristianne Nava Lopes	
DOI 10.22533/at.ed.7602019082	
CAPÍTULO 3	32
ALÉM DO COVID-19: OS PRINCIPAIS DESAFIOS SOCIOECONÔMICOS NO COMBATE À PANDEMIA	
Ewerton Emmanuel Soares Silva	
Ádila Cristie Matos Martins	
Giulia Mohara Figueira Sampaio	
Marcella Araújo Pires Bastos	
Humberto de Araújo Tenório	
DOI 10.22533/at.ed.7602019083	
CAPÍTULO 4	43
DESAFIOS SOCIAIS E O CAOS NA SAÚDE EM TEMPOS DE COVID-19	
Letícia Olímpia de Santana	
Aline Olegário da Silva	
Leandro Augusto da Silva Araujo	
Joseane da Silva Ferreira	
Macelle Iane da Silva Correia	
Darli Maria de Souza	
Shirlaine Rosaly da Silva	
Yan Wagner Brandão Borges	
Maria Juliana dos Santos Dantas	
Alessandra Maria dos Santos	
Silvany da Silva Santana	
Luana Olegário da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.7602019084	
CAPÍTULO 5	50
O IMPACTO DA DESIGUALDADE: AS INIQUIDADES SOCIOECONÔMICAS NA DETERMINAÇÃO DOS CASOS E RECUPERAÇÃO DA COVID-19 NO BRASIL	
Marcelo Victor de Arruda Freitas	
Luís Roberto da Silva	
Amanda Priscila de Santana Cabral Silva	
DOI 10.22533/at.ed.7602019085	

CAPÍTULO 6 60

COVID-19 E SEUS IMPACTOS NA SAÚDE MENTAL

Luís Felipe Gonçalves de Lima
Júlio César Tavares Marques
Artêmio José Araruna Dias
Pedro Lukas do Rêgo Aquino
Andrey Maia Silva Diniz
Luiz Severo Bem Junior

DOI 10.22533/at.ed.7602019086

CAPÍTULO 7 68

COVID-19 E GRAVIDEZ: UM ESTUDO ASSOCIATIVO

Thayser Nayarah Estanislau Sousa
Amanda da Cunha Ignácio
Danielle Costa Pires
Fernanda Queiroz Xavier
Flávia Pina Siqueira Campos de Oliveira
Isabelle Arielle Curto Durand
Luísa Macedo Nalin
Marcella Bispo dos Reis Di Iorio
Marcus Vinícius Estevanim de Souza
Natália Merheb Haddad
Nathaly Bianca da Silva
Lara Cândida de Sousa Machado

DOI 10.22533/at.ed.7602019087

CAPÍTULO 8 80

ALEITAMENTO MATERNO, SAÚDE DA CRIANÇA E COVID-19: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Fernanda Maria Magalhães Silveira
Karine da Silva Oliveira
Raquel Leite Vasconcelos
Alessandra Carvalho Nóbrega Duarte
Gleyciane Santiago Ripardo
Maria da Conceição Alves Silva
Thamyres Rocha Monte e Silva

DOI 10.22533/at.ed.7602019088

CAPÍTULO 9 89

OS DESAFIOS NA FORMAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS EM TEMPOS DE COVID-19

Diego Felipe Borges Aragão
Francisca Edinária de Sousa Borges
Francisco Etevânio de Sousa Borges
Emerson Batista da Silva Santos
Francisco Erivânio de Sousa Borges
Antônia Sylca de Jesus Sousa
Luiza Beattrys Pereira dos Santos Lima
Emanuel Wellington Costa Lima
Ludiane Rodrigues Dias Silva
Maria Sauanna Sany de Moura
Priscila Martins Mendes
Ana Paula Ribeiro de Almeida

DOI 10.22533/at.ed.7602019089

CAPÍTULO 10 100

A EDUCAÇÃO BÁSICA PÚBLICA NO PERÍODO DA PANDEMIA DO NOVO CORONAVÍRUS (COVID-19):
REFLEXÕES E RELATOS

Deise Bastos de Araújo
Derivan Bastos dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.76020190810

CAPÍTULO 11 108

AS NOVAS TECNOLOGIAS E A COVID-19: O REPENSAR DA CAPACITAÇÃO DOCENTE

Ana Abadia dos Santos Mendonça
Donizete Lima Franco

DOI 10.22533/at.ed.76020190811

CAPÍTULO 12 118

O USO DA TELESSAÚDE DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19: SCOPING REVIEW E UMA REFLEXÃO
SOBRE O ATUAL CENÁRIO BRASILEIRO

Caio Godinho Caldeira
Luísa Machado dos Santos Rocha
João Vitor Liboni Guimarães Rios
Marcos Paulo da Cruz Pimenta
Priscila Cristian do Amaral
Isabela Soares Maia
Vinicius Azevedo Dias

DOI 10.22533/at.ed.76020190812

CAPÍTULO 13 131

DOENÇAS EMERGENTES E REEMERGENTES: REVISÃO INTEGRATIVA

Estela Silva Antoniassi
Maiara Gonçalves Rodrigues
Carlos Eduardo Malavasi Bruno

DOI 10.22533/at.ed.76020190813

CAPÍTULO 14 144

ABORDAGENS TERAPÊUTICAS E PREVENTIVAS EMERGENTES PARA A COVID-19 E PAPEL DO
FARMACÊUTICO FRENTE À PANDEMIA: UMA REVISÃO

Stefanye Ferreira dos Santos
Lara Souza Pereira
Joice Rosa Mendes
Icaro da Silva Freitas
Mauro Márcio Marques Dourado Filho
Victor Clayton Sousa Nunes
Tarcísio Rezene Lopes
Marcio Cerqueira de Almeida
José Marcos Teixeira de Alencar Filho
Elaine Alane Batista Cavalcante
Naiara Silva Dourado
Morganna Thinesca Almeida Silva

DOI 10.22533/at.ed.76020190814

CAPÍTULO 15 154

CRIMES CONTRA O PATRIMÔNIO EM BELO HORIZONTE DURANTE O DISTANCIAMENTO SOCIAL
DECORRENTE DA PANDEMIA DE COVID-19

Antonio Hot Pereira de Faria
Diego Filipe Cordeiro Alves

CAPÍTULO 16 166

CORONAVÍRUS EM ANIMAIS DOMÉSTICOS: REVISÃO DE LITERATURA

Arian Santos Figueiredo
Bruna Silveira Barroso
Yuri Mota do Nascimento
Milena Maria Felipe Girão
Myrna Marcionila Xenofonte Rodrigues
Jeully Pereira Pires
Lucas dos Santos Luna
Alice Sampaio de Oliveira Dias
Karla Sayonnara Cruz Gonçalves
Elisberto Nogueira de Souza
Isabelle Rodrigues de Lima Cruz
Williana Bezerra Oliveira Pessoa
Maria Ruth Gonçalves da Penha
Maria Eduarda de Souza Silva
Débora de Andrade Amorim
Maria do Socorro Vieira Gadelha

DOI 10.22533/at.ed.76020190816

SOBRE O ORGANIZADOR..... 177

ÍNDICE REMISSIVO 178

AS NOVAS TECNOLOGIAS E A COVID-19: O REPENSAR DA CAPACITAÇÃO DOCENTE

Data de aceite: 01/08/2020

Ana Abadia dos Santos Mendonça

Doutoranda em Educação – Universidade de Uberaba (UNIUBE)

<http://lattes.cnpq.br/1002426699157378>

Donizete Lima Franco

Mestre no Ensino de Física

<http://lattes.cnpq.br/4350339756216923>

RESUMO: Este estudo traz uma reflexão da capacitação docente para as TICs. As novas tecnologias como também são chamadas são espaços virtuais disponíveis na internet para que professores e alunos possam continuar em sintonia na condução do processo ensino aprendizagem, além da sala de aula física. A capacitação docente para as TICs é importante para que o professor sinta confiante para a execução do seu trabalho. Esta pesquisa bibliográfica tem como objetivos identificar e discutir a capacitação docente para lidar com as tecnologias digitais em tempos de COVID-19, além de expor dificuldades e facilidades para transmitir os conhecimentos dos componentes curriculares para alunos de diversos níveis de ensino por parte de professores que ainda não se preocupavam com esta modalidade

educacional. A EaD é a melhor maneira de compartilhar conhecimentos escolares fora da sala de aula física. Nesse ambiente, todos, alunos e professor, se interagem por meios de várias ferramentas digitais. É preciso repensar a capacitação docente, seja ela inicial ou continuada, para que este profissional possa atuar com bom desempenho em qualquer modalidade.

PALAVRAS-CHAVE: Capacitação docente. Novas tecnologias. COVID-19. Ensino a distância.

ABSTRACT: This study reflects on teacher training for ICTs. The new technologies as they are also called are virtual spaces available on the internet so that teachers and students can continue to be in tune in conducting the teaching-learning process, in addition to the physical classroom. Teacher training for ICT is important for teachers to feel confident in the performance of their work. This bibliographic research aims to identify and discuss teacher training to deal with digital technologies in times of COVID-19, in addition to exposing difficulties and facilities to transmit the knowledge of curricular components to students of different levels of education by teachers who still did not care about this educational modality. Distance

education is the best way to share school knowledge outside the physical classroom. In this environment, everyone, students and teacher, interact through various digital tools. It is necessary to rethink teacher training, be it initial or continuous, so that this professional can perform with good performance in any modality.

KEYWORDS: Teacher training. New technologies. COVID-19. Distance learning.

INTRODUÇÃO

A capacitação docente é de grande importância em qualquer momento da sua vida profissional. Ela faz parte da aquisição de conhecimentos que a sua atividade laboral exige. Um professor que não está sempre buscando aprender é como se ele tivesse sempre desatualizado e, portanto não tem a mesma significação profissional que outros docentes que o fazem.

Segundo Tajra (2007, p.122) “Os professores devem ser capacitados, precisam ser capacitados e é a mola mestre para o sucesso de implantação desses recursos no ambiente educacional”.

Capacitação não é somente ficar em consonância com os conteúdos atualizados de seu componente curricular, mas também estar aberto a outras possibilidades de direcionar os conhecimentos aos seus alunos.

As estratégias de ensino são tão importantes quanto ao conteúdo ministrado pelo professor. Uma estratégia bem aplicada é fator decisivo para uma aprendizagem.

As diversas formas de conduzir o ensino são discutidas por vários autores. Mas um desses recursos, tão importante nos dias de hoje, é de longe o mais viável e importante para o processo ensino aprendizagem de todos os alunos, independente do nível de escolaridade: as novas tecnologias.

As novas tecnologias abrem horizontes e possibilita interações entre professores e alunos, dando uma nova dinâmica ao processo de aprendizagem e mudando as relações de tempo e de espaço no processo dinâmico da aprendizagem colaborativa.

Os novos recursos tecnológicos exercem uma grande influência em nossas vidas e na cultura de um povo, pois as informações são transmitidas com rapidez e dinamismo, proporcionando uma interação, que interfere significativamente na cultura, no modo de pensar e agir da sociedade.

No sistema educacional estas novas ferramentas educacionais tem um papel importante em todos os setores da escola. Estão na secretaria, no administrativo, na tesouraria e como não poderia deixar de ter, já se encontra com nos laboratórios de multimídia.

Programas que visem à formação de docente ao uso das novas tecnologias são importantes no contexto atual, tendo em vista que a formação docente em relação ao uso

das tecnologias digitais deve ser compreendida

[...] na forma de uma espiral crescente de aprendizagem, permitindo ao educador adquirir simultaneamente habilidades e competências técnicas e pedagógicas. No entanto, a preparação desse professor é fundamental para que a educação dê o salto de qualidade e deixe de ser baseada na transmissão da informação para incorporar também aspectos da construção do conhecimento pelo aluno, usando para isso as tecnologias digitais, que estão cada vez mais presentes na sociedade (VALENTE, 2005, p. 30).

É de considerar que levar o professor a estar preparado para lidar com as tecnologias digitais na sala de aula é somente uma condição a mais para entender que as novas tecnologias não sejam simplesmente um recurso a mais, e sim como aliadas no processo de ensino-aprendizagem.

Pensando nisso que esta pesquisa bibliográfica tem como objetivos identificar e discutir a capacitação docente para lidar com as tecnologias digitais em tempos de COVID -19¹, além de expor dificuldades e facilidades (se existirem) para transmitir os conhecimentos dos componentes curriculares para alunos de diversos níveis de ensino por parte de professores que ainda não estavam preocupados com esta modalidade educacional, ou seja, não se viam ministrando aulas através das novas tecnologias.

AS NOVAS TECNOLOGIAS

As novas tecnologias vêm contribuindo muito com o seu papel facilitador como um dos recursos mais utilizados nas instituições escolares. Elas têm um papel muito importante na condução do processo ensino aprendizagem seja ele presencial ou à distância. Os professores precisam estar qualificados e em constante busca por aprimoramento, pois, nos dias atuais os alunos têm acesso às novas tecnologias e chegam à escola com uma bagagem vasta de conhecimento.

De acordo com Belloni (1999, p.53), “tecnologia é um conjunto de discursos, práticas, valores e efeitos sociais ligados a uma técnica particular num campo particular”. Assim a tecnologia é vista como um meio em dispomos para aprimorar o nosso dia a dia, seja ele profissional, de lazer ou de informação. Com esta definição pode se afirmar que a tecnologia está dividida em velhas e novas tecnologias. As velhas, podemos relacionar as mídias tradicionais como: o livro, o quadro branco ou de giz, o telefone fixo, o fax, o correio. As novas tecnologias estariam relacionadas ao que se denomina de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC). As TICs podem ser definidas como recursos tecnológicos, os quais são usados de forma integrada para atingir um determinado objetivo; portanto, podem estar presentes em diversos setores, tais como: indústria, comércio, educação,

1 A COVID-19 é uma doença causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, que apresenta um quadro clínico que varia de infecções assintomáticas a quadros respiratórios graves. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a maioria dos pacientes com COVID-19 (cerca de 80%) podem ser assintomáticos e cerca de 20% dos casos podem requerer atendimento hospitalar por apresentarem dificuldade respiratória e desses casos aproximadamente 5% podem necessitar de suporte para o tratamento de insuficiência respiratória (suporte ventilatório).

entre outros.

Sobre as tecnologias e as transformações que elas exercem em nossas vidas, Gimenez (2000) pontua:

Vivemos um período em que os avanços tecnológicos nos possibilitam formas de comunicação sem precedentes, e que modelos autoritários, centralizados, homogeneizantes vão sendo substituídos por formas descentralizadas, heterogeneizantes, plurais e democráticas de relacionamento (GIMENEZ, 2000 s/p).

As inovações tecnológicas acentuaram a necessidade de novas posturas no processo de ensino e aprendizagem. O professor não deveria ser, simplesmente, visto como único detentor e transmissor do conhecimento e nem o aluno como receptor passivo. O ensinar e o aprender começam a ser subsidiados (e não substituídos) pelo aparato tecnológico, que tem como uma de suas funções otimizar a construção de situações de aprendizagem significativas.

AS TICs estão profundamente associadas ao desenvolvimento de hardwares e softwares. Muitos deles que hoje são simples — mas fundamentais — ferramentas cotidianas, como o e-mail, os fóruns online e a webcam, entre outras soluções tecnológicas que fazem parte da Transformação Digital que impulsionou este início de século.

Tecnologia da informação e comunicação (TIC) pode ser definida como um conjunto de recursos tecnológicos, utilizados de forma integrada, com um objetivo comum. As TICs são utilizadas das mais diversas formas, na indústria (no processo de automação), no comércio (no gerenciamento, nas diversas formas de publicidade), no setor de investimentos (informação simultânea, comunicação imediata) e na educação (no processo de ensino aprendizagem, na Educação a Distância).

O desenvolvimento de hardwares e softwares garante a operacionalização da comunicação e dos processos decorrentes em meios virtuais. No entanto, foi a popularização da internet que potencializou o uso das TICs em diversos campos.

Muitos veem nas TIC, a perspectiva transformadora e determinante para melhorar a educação, mas deve-se considerar que há muitos problemas ainda associados à incorporação de tecnologias nas escolas. É um desafio para os professores mudar sua forma de conceber e por em prática o ensino, através de uma nova ferramenta.

Para Imbérnom (2010):

Para que o uso das TIC signifique uma transformação educativa que se transforme em melhora, muitas coisas terão que mudar. Muitas estão nas mãos dos próprios professores, que terão que redesenhar seu papel e sua responsabilidade na escola atual. Mas outras tantas escapam de seu controle e se inscrevem na esfera da direção da escola, da administração e da própria sociedade (IMBÉRNOM, 2010, p. 36).

As escolas devem fazer uso das TICs como novos meios de aprendizagem em todos os aspectos do currículo. Hoje elas são utilizadas em trabalhos extracurriculares, ou em disciplinas como complemento didático. O computador ainda não é considerado um recurso do cotidiano para criação e pesquisa. Precisamos então começar a pensar no que

realmente pode ser feito a partir da utilização dessas novas tecnologias, particularmente da Internet, no processo educativo.

A CAPACITAÇÃO DE PROFESSORES PARA AS TICS

Em um mundo globalizado em que vivemos as TICs são um diferencial para os docentes que souberam trabalhar com elas.

Elas oferecem muitas possibilidades, mas para que seja de fato efetiva é necessário promover a capacitação dos professores. Isso é essencial, e até o Ministério da Educação e Cultura sabe disso, pois também disponibiliza cursos on line gratuitos para professores. Através da internet, novos sistemas de comunicação e informação foram criados, formando uma verdadeira rede. Criações como o e-mail, o chat, os fóruns, a agenda de grupo online, comunidades virtuais, web cam, entre outros, revolucionaram os relacionamentos humanos.

Através do trabalho colaborativo, profissionais distantes geograficamente trabalham em equipe. O intercâmbio de informações gera novos conhecimentos e competências entre os profissionais.

Antes de focar a problematização da formação do professor em face das TICs, convém aqui reproduzir a definição do termo **tecnologia** aplicada por Saéz (1999, p. 15): “É o conjunto de conhecimentos relatos e cosmovisões que pressupõe qualquer aplicação técnica presente em diferentes contextos históricos, sociais e econômicos”.

Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem são frutos das, TICs que são tecnologias traduzidas em recursos a serem aplicados à educação e, como tal, apresentam-se aos professores com inúmeras possibilidades de interação e aperfeiçoamento de sua prática docente.

O docente para que ele atue com as TICs precisa antes de tudo entender e se preocupar com a sua capacitação porque o mercado das escolas sejam elas públicas ou privadas exigem. Ela pode ser feita em diversas plataformas digitais públicas e de universidades particulares credenciadas e preparadas exercerem esta função, deste que sejam autorizadas pelo MEC pelo Ensino a Distancia (EaD).

Não se pode mais negar que as TICs e a educação estão intimamente ligadas e aqueles educadores que ainda resistem aos ‘novos tempos’ e às suas características, se tornaram profissionais ultrapassados e inadequados aos anseios da sociedade, das instituições de ensino e, principalmente, dos próprios alunos:

[...] Não mais fonte principal de (senão única) do conhecimento, o professor terá que desempenhar outras funções no sentido de estimular e orientar os estudantes na pesquisa de novos conhecimentos, gerindo as dificuldades devidas ao uso das tecnologias e ao excesso e dispersão de informações disponíveis (BELLONI, 2001 p. 106).

As TICs possibilitam a adequação do contexto e as situações do processo de aprendizagem às diversidades em sala de aula. As tecnologias fornecem recursos

didáticos adequados às diferenças e necessidades de cada aluno. As possibilidades constatadas no uso das TIC são variadas, oportunizando que o professor apresente de forma diferenciada as informações.

Vieira (2011) vem dizer que:

Temos que cuidar do professor, porque todas essas mudanças só entram bem na escola se entrarem pelo professor, ele é a figura fundamental. Não há como substituir o professor. Ele é a tecnologia das tecnologias, deve se portar como tal (VIEIRA, 2011, p. 134).

Com as novas tecnologias, novas formas de compreender, novas competências são exigidas, novas formas de se realizar o trabalho pedagógico são necessárias e fundamentalmente, é necessário formar continuamente o novo professor para atuar neste ambiente tecnológico, em que a tecnologia serve como intercessor do processo ensino-aprendizagem. Criar a cultura de uso pedagógico das TIC, talvez seja o principal desafio das escolas.

O professor em tempos de COVID-19: o repensar da capacitação docente

Os processos educacionais que nos apresentam nos dias de hoje exige do professor uma capacitação para as novas tecnologias. Elas são importantes dentro das salas de aula, nos laboratórios de informática, nas atividades extraclasse, enfim em todos os momentos em que professor e alunos imperam uma educação de qualidade.

Para muitos docentes lidar com as TICs era perda de tempo. Muitos destes nunca quiseram fazer uso delas na sala de aula, talvez por não souber usar adequadamente e ficar constrangido diante dos alunos que são experts no assunto ou por comodismo mesmo, por estar próximo de uma aposentadoria e acreditar que se elas não fizeram falta até o momento, não vão fazer pelo resto de tempo que ainda ele tenha em sala de aula.

Ensinar virtualmente, então, era um pensamento muito remoto. As circunstâncias com que este docente lidava com o processo ensino aprendizagem nem de longe poderia supor que num curto espaço de tempo, esse processo educacional seria possível.

O Ensino a Distância (EaD) é um diferencial das novas tecnologias. Ele encurta distâncias, reduz as mensalidades de cursos e favorece o aluno a estudar no horário que ele tiver mais tranquilidade.

A Educação à Distância é um modelo educacional histórico que se utiliza dos mecanismos tecnológicos disponíveis e pertinentes em cada época para alcançar uma determinada população. Atualmente, a mesma é vista como uma modalidade de aprendizagem e está inserida, formalmente, no contexto educacional e apresenta expansão veloz no cenário mundial. Tal fato pode ser compreendido ao analisarem-se as novas demandas políticas e sociais, posto à necessidade e exigência do aperfeiçoamento profissional no mercado de trabalho, bem como a continuidade dos afazeres do cotidiano, algo que demanda tempo (ARCÚRIO, 2019, s/p).

Para que todos possam sair ganhando (professor e alunos) é imprescindível que a corresponsabilidade deve existir. O EaD não é um faz de conta que vai aprender e o

professor também precisa estar atento a todas as dificuldades que os alunos possam ter.

Estamos vivendo a pandemia da COVID -19 e o mundo praticamente parou. Todas as atividades ficaram paralisadas de um dia para outro: escolas, comércio em geral, indústrias, prestadores de serviços, etc. e as pessoas tiveram que adaptar a ficarem em casa para o bem de todos para que a onda do contágio não sofresse aceleração e assim todos os infectados pudessem ter acesso aos hospitais e demais locais de saúde para tratamento dos seus sintomas.

Em tempos de COVID-19, os professores tiveram que se adaptarem para ajustarem as aulas que eram ministradas presencialmente, serem disponibilizadas virtualmente.

Docentes de diversas idades tiveram que aprender a lidar com as TICs de um dia para outro. Diversos deles nunca tinham ministrado qualquer conteúdo pela internet e menos ainda tinham usado as novas tecnologias na sala de aula. O momento é de reflexão, de aprendizagem rápida e sem perda de tempo de desenvolver suas aulas nas plataformas digitais para os alunos.

Por outro lado, alunos que também só se preocupavam com a internet para jogos, redes sociais e algumas informações, tiveram que adaptarem para receber e aprender os conteúdos disponibilizados pelos professores, agora sem a presença deles.

O professor, enquanto agente do saber, deve garantir aos seus discentes conteúdos claros, explicativos, onde o aprendizado seja o objetivo das aulas e o docente precisa saber aplicar todas as ferramentas disponíveis para a condução do processo ensino aprendizagem.

Para Tori (2010) a aplicação dos recursos e ferramentas disponíveis nas plataformas virtuais possibilita não só o gerenciamento dos conteúdos disponibilizados, mas também, dos processos de ensino-aprendizagem.

No contexto da educação que utiliza a TICs, segundo dos Anjos (2010), é importante ressaltar que o todo o processo se dá através da interação, em relações dialógicas onde emissores e receptores trocam mensagens, utilizando diferentes linguagens e ambos assumem os dois papéis.

A mediação da aprendizagem no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) se apresenta em forma de portais, plataformas virtuais e pode ser utilizado por biblioteca virtuais, museus virtuais, grupos de estudo, chats, fórum, e-mail, vídeo aula, hipertexto, entre outros.

Para Santos (2003):

A aprendizagem mediada por AVA pode permitir que, através dos recursos da digitalização, várias fontes de informações e conhecimentos possam ser criadas e socializadas através de conteúdos apresentados de forma hipertextual, mixada, multimídia, com recursos de simulações. Além do acesso e possibilidades variadas de leituras, o aprendiz que interage com o conteúdo digital poderá também se comunicar com outros sujeitos de forma síncrona e assíncrona em modalidades variadas de interatividade: *um-um* e *um-todos*, comuns das mediações, estruturados por suportes como os impressos, vídeo, rádio e tv; e principalmente *todos-todos*, própria do ciberespaço (SANTOS, 2003, P. 45).

O uso do AVA é sim o grande desafio da grande maioria dos professores em lidar com as aulas on line, devido a poucas habilidades com este ambiente, vez que o ensino virtual, necessita de familiarização no âmbito dele por parte de professores e para que, tanto docente como discente possam ser beneficiados igualmente.

As novas tecnologias podem ter um significativo choque sobre o papel dos educadores, bem como na vida dos educandos, influenciado assim em sua aprendizagem. A tecnologia tem que ser apoiada por um modelo de ensino que encara os estudantes como componentes ativos do processo de aprendizagem e não como receptores passivos de informações ou conhecimento. Os professores precisam utilizar redes de tecnologias, reformulando suas aulas e estimulando seus alunos a participarem de novas experiências.

A utilização adequada destas tecnologias estimula a capacidade de desenvolver estratégias de buscas; critérios de escolha e habilidades de processamento de informação, não só a programação de trabalhos. Em correlação a comunicação, induz o desenvolvimento de competências sociais, a capacidade de comunicar efetiva e coerentemente, a qualidade da apresentação escrita das ideias, permitindo a autonomia e a criatividade.

Na sociedade da informação, todos nos permanecemos reaprendendo a compreender, a comunicar-nos, a ensinar; reaprendendo a integrar o humano e o tecnológico; a integrar o particular, o grupal e o social.

Para Mercado (2020), a sociedade do conhecimento exige um novo perfil de docente, ou seja, alguém: comprometido, competente, crítico, aberto a mudanças, exigente e interativo. Esse profissional deve ter conhecimento das novas tecnologias e aplica-las, estimulando a pesquisa com base na construção do conteúdo.

Diante disso, e com a emergência do momento (a COVID-19) professor precisa atuar com as TICs aprendendo e ao mesmo tempo direcionando o processo ensino aprendizagem. A Educação saiu do convencional para o digital e o docente teve que se adaptar a força. Ignorar a tecnologia como aliado da escola e dos profissionais da educação não é mais concebido. O papel do professor diante de novas tecnologias é imprescindível, ele tornou-se o elo entre ensino/aprendizagem, ou melhor, ele facilita a aquisição do conhecimento a partir das ferramentas tecnológicas. Na verdade, a metodologia com inserção tecnológica faz parte de uma visão com percepção exata da complexidade das mudanças humanas (SILVA; DUARTE; SOUZA, 2013).

Brito e Purificação (2012) afirmam que as TICs fazem sentido apenas quando criadas com o intuito de enriquecer o ambiente de aprendizagem. Além disso, “a mudança estrutural implica também em mudanças conceituais sobre aprendizagem e em repensar o currículo atual, desenvolvido para a era do lápis e papel” (p. 6).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A capacitação docente é uma forma inovadora de fazer com que o professor esteja sempre se informando para melhorar suas aulas, dominar os conteúdos que serão ministrados, comunicar melhor com os alunos e estar sempre se atualizando. Ela sempre foi valorizada por muitos professores, mas outros não se sentiam a vontade para fazê-la, desprezando a sua competência.

As TICs ou novas tecnologias contribuíram com o papel facilitador da aprendizagem dos alunos, mas usá-las dentro da sala de aula, na condução do processo ensino aprendizagem ainda é pouco comum. Elas exigem novas formas de aprender, de compreender os conteúdos, exigindo novas competências para a realização do trabalho docente.

Os professores precisam estar qualificados e em constante busca por aprimoramento, pois, nos dias atuais os alunos têm acesso às novas tecnologias e chegam à escola com uma bagagem vasta de conhecimento.

A capacitação de professores em tecnologias educacionais contribui para que a instituição se modernize e se torne mais dinâmica, fatores muito valorizados por quem procura uma escola de qualidade. Além disso, os alunos se tornam mais motivados e engajados, melhorando a aprendizagem. Enfim, a capacitação de professores em tecnologias educacionais traz apenas ganhos para a escola que se propõe colocá-la em ação.

Nesse cenário da era digital, é interessante que professores percebam que o mundo evoluiu e que o jeito de fazer educação hoje não é o mesmo de outrora. Diante desta realidade, eles precisam trabalhar em conjunto com a tecnologia, contribuindo de forma significativa com o aprendizado dos alunos.

Com a COVID-19, as circunstâncias educacionais precisaram ser revistas e adaptadas para que o processo educacional não parasse de acontecer. Aulas aconteciam pelo AVA, através da EaD e docentes precisaram de um dia para outro aprender a ensinar seus componentes curriculares pelas aulas on line.

Os portais, plataformas virtuais grupos de estudo, também on line, chats, fórum, e-mail, vídeo aula, hipertexto, entre outros, tiveram agora uma importância substancial para a condução do processo ensino aprendizagem pelo professor.

É importante salientar que é preciso repensar a capacitação docente, seja ela inicial ou continuada, para que este profissional possa atuar com bom desempenho em qualquer modalidade, sempre preocupado com seu aluno, com sua aprendizagem, com o seu sucesso escolar e com o seu futuro. A sala de aula virtual também pode ser interessante, agradável e com o mesmo objetivo da sala de aula física: aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- ANJOS, A. M. **Tecnologia da Informação e da Comunicação Aplicada à EAD**. Disponível em: http://ava.grupouninter.com.br/claroline176/claroline/learnPath/learningPath.php?path_id=7. Acesso em 11/09/2019
- ARCÚRI, M. F. S. “**Autonomia do Aprendiz na Educação à Distância**”. Disponível em: <http://www.partes.com.br/educacao/autonomiadoaprendiz.asp> Acesso em 05 de mai. 2019.
- BELLON, M. L. **Educação a Distância**. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.
- BELLONI, M. L. **Educação a Distância**. 2.ed. São Paulo: Editora Autores Associados, 1999.
- BRITO, G. S.; PURIFICAÇÃO, I. **Educação e novas tecnologias: um repensar**. São Paulo: Pearson, 2012.
- GIMENEZ, T. **A formação de professores de inglês: desafios** da próxima década. In: SOUTHERN EFL TEACHERS' ASSOCIATION CONFERENCE, 3. , 2000, Florianópolis.
- IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 7. Ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- MERCADO, L. P. L. **Formação Docente e Novas Tecnologias**. Disponível em: <http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie98/210M.html>. Acesso em 04 de mai. de 2020.
- SAÉZ, V.M.M. **Globalización, Nuevas Tecnologías y Comunicación**. Madrid: Ediciones de La Torre, 1999.
- SANTOS, E. O. **Ambientes virtuais de aprendizagem: por autorias livre, plurais e gratuitas**. In: Revista FAEBA, v.12, no. 18.2003.
- SILVA, B.; DUARTE, E.; SOUZA, K. **Tecnologias digitais de informação e comunicação: artefactos que potencializam o empreendedorismo da geração digital**. In: MORGADO, J. C.; SANTOS, L. L. de C. P.; PARAÍSO, M. A. (org.), Estudos curriculares. Um debate contemporâneo. Curitiba: Editora CRV, 2013. p. 165-179.
- TAJRA, S. F. **Informática na educação: novas ferramentas para o professor na atualidade**. 7ª ed. São Paulo: Érica, 2007.
- TORI, R. **Educação sem Distância: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem**. São Paulo: Senac, 2010.
- VALENTE, J. A. Pesquisa, comunicação e aprendizagem com o computador. O papel do computador no processo de ensino-aprendizagem. In: BIANCONCINI, M. E. A; MORAN, J. M. **Integração das Tecnologias na Educação**. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2005. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/1sf.pdf> > Acesso em: 1 mar. 2020. p.22-31.
- VIEIRA, R. S. **O papel das tecnologias da informação e comunicação na educação: um estudo sobre a percepção do professor/aluno**. Formoso - BA: Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), 2011. v. 10, p.66-72.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Animais Domésticos 13, 166, 167, 169, 171, 174, 175

B

Bioética 20, 23, 26, 31

Biotecnologia 176, 177

Brasil 2, 5, 6, 8, 10, 1, 2, 3, 4, 8, 9, 11, 17, 20, 21, 25, 26, 28, 29, 30, 34, 35, 42, 46, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 73, 75, 78, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 97, 98, 99, 102, 105, 106, 107, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 131, 142, 143, 150, 155, 176

C

Ciência 2, 3, 4, 5, 7, 21, 22, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 41, 47, 48, 75, 99, 105, 132, 133, 142

Comunicação 1, 2, 6, 15, 18, 22, 23, 31, 32, 34, 93, 94, 110, 111, 112, 115, 117, 121

COVID-19 2, 8, 9, 10, 11, 12, 1, 2, 3, 4, 8, 9, 11, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 104, 106, 108, 109, 110, 113, 114, 115, 116, 118, 119, 120, 121, 122, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 136, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 177

Crimes contra o patrimônio 12, 154, 158, 159, 160, 161, 162, 164

D

Desigualdade social 32, 33, 38, 39, 40, 44, 45, 46, 48, 52, 58, 62, 91, 92, 119, 120, 126, 127, 128, 154, 155, 156, 159, 160, 163, 164

Distanciamento Social 12, 154

Doença infecciosa 30, 133

Doenças emergentes 12, 131, 134, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143

Doenças reemergentes 131, 132

E

Educação 3, 4, 5, 6, 7, 12, 31, 52, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 129, 177

Educação a Distância 90, 92, 96, 97, 98, 99, 103, 111, 117

Educação Básica 12, 100, 101, 102, 104

Ensino Público 93, 98, 100, 101

Epidemiologia 42, 48, 58, 88, 132, 167, 170, 177

Equipe multiprofissional 27, 28

F

Farmacêutico 12, 144, 145, 146, 147, 150, 151

Farmácia 147

Fatores socioeconômicos 32

G

Gestação 69, 70, 71, 72, 74, 78

I

Imunoterapia 145, 149

Infecção 12, 13, 21, 33, 46, 52, 58, 62, 63, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 80, 82, 85, 127, 133, 146, 148, 149, 150, 155, 169, 171, 172, 173, 174, 175

Infecções por coronavírus 44, 72

Infectividade 20, 140

J

Jornalismo de Dados 10, 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 15, 138, 139, 142

L

Leite Materno 75, 80, 81, 82, 83, 85, 86

Luto 19, 22, 24, 26, 30, 39, 66

M

Medicina 24, 27, 29, 31, 60, 63, 68, 69, 72, 89, 118, 121, 125, 126, 130, 137, 177

Morte 11, 14, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 36, 57, 66, 70, 71, 82, 86, 91, 133, 168, 171

N

Narrativas 10, 1, 2, 3, 5, 8, 17, 138

Neuropsiquiatria 60

Novo Coronavírus 12, 20, 21, 22, 23, 25, 30, 31, 44, 60, 62, 64, 65, 69, 78, 84, 90, 100, 101, 102, 121, 126, 127, 128, 143

P

Pandemia 8, 10, 12, 2, 3, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 85, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 114, 118,

120, 121, 122, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 131, 142, 144, 145, 146, 147, 150, 151, 154, 164
Profissionais de saúde 22, 24, 25, 27, 29, 39, 44, 45, 46, 47, 48, 64, 81, 82, 84, 86, 127, 145, 150

S

SARS-CoV-2 8, 20, 32, 33, 43, 44, 51, 61, 62, 63, 71, 72, 73, 75, 76, 77, 78, 79, 84, 88, 90, 110,
120, 133, 143, 146, 148, 149, 151, 152, 153

Saúde Mental 11, 32, 33, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 96, 105

Saúde Pública 2, 20, 22, 28, 29, 33, 40, 41, 43, 45, 46, 49, 51, 58, 59, 64, 70, 80, 87, 88, 102, 104,
120, 121, 137, 141, 143, 147, 155, 168, 177

Serviços de Saúde 29, 41, 42, 58, 121, 127, 145, 151

Síndrome Respiratória Aguda Grave 62, 84, 132, 146, 148, 168

T

Tanatologia 20, 21, 23, 30

Tecnologias de Informação e Comunicação 6

Tecnologias educacionais 116

Terapêutica 147, 148, 149

Transmissão 25, 34, 62, 71, 72, 74, 75, 76, 81, 82, 85, 86, 90, 91, 110, 119, 120, 126, 133, 151,
154, 155

Transmissibilidade 33, 62, 120, 170, 173, 175

Tratamento Farmacológico 145

V

Vigilância em Saúde 96, 137

Vulnerabilidade Social 51, 57, 137

***COVID-19 no Brasil:
Os Múltiplos Olhares da Ciência
para Compreensão e Formas de
Enfrentamento***

2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

***COVID-19 no Brasil:
Os Múltiplos Olhares da Ciência
para Compreensão e Formas de
Enfrentamento***

2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 