

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

4

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



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

4

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

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

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-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.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

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

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. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
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
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
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
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª 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
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
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
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª 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. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª 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
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dr. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª 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 do Paraná
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. 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. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
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 Cagliariari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
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. Euvaldo 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. 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. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
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 Alborno – 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. Lillian 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. Dr. 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

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba

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 4

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Luís Paulo Souza e Souza

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C873 COVID-19 no Brasil os múltiplos olhares da ciência para compreensão e formas de enfrentamento 4 / 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 978-65-5706-656-0

DOI 10.22533/at.ed.560200812

1. Epidemia. 2. Pandemia. 3. COVID-19. I. Souza, Luís Paulo Souza e (Organizador). II. Título.

CDD 614.5

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos.

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 diversos 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.

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 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

EMERGÊNCIA DE SAÚDE PÚBLICA: READEQUAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE EM TEMPOS DE COVID-19

Matheus Bresser
Ana Luísa Scafura da Fonseca
Ana Luíza de Castro Carvalho
Gabriel Vinícius Trindade de Abreu
Vinícius Cordeiro Martins
Adriana Vilella Ávila de Castro
José Antonio Chehuen Neto

DOI 10.22533/at.ed.5602008121

CAPÍTULO 2..... 13

PANDEMIA DE COVID-2019 E UM COMPARATIVO COM A MERS E SARS

Sara Cristine Marques dos Santos
Isabela Santos Moraes
Ivan Lucas Picone Borges dos Anjos
Tháís Lemos de Souza Macedo
Juliana de Almeida Silveira
Juliana Alves Costa
Tháísa Pimenta Ferreira de Oliveira
Gabriel de Lima Machado da Fonseca
Paulo Víctor Innocencio Póvoa de Castro
Esther Mathias Marvão Garrido Dias Salomão
Daniela Maria Ferreira Rodrigues
Ivana Picone Borges de Aragão

DOI 10.22533/at.ed.5602008122

CAPÍTULO 3..... 27

MÁSCARAS E A PANDEMIA POR COVID-19

Bruna Maliska Haack
Bruna Ventura Lapazini
Junir Antônio Lutinski
Vitor de Mello Netto

DOI 10.22533/at.ed.5602008123

CAPÍTULO 4..... 36

ENFRENTANDO A COVID-19: PRODUÇÃO DE UMA CARTILHA EDUCATIVA SOBRE AS PRINCIPAIS PANDEMIAS DA HISTÓRIA

Aline Carvalho da Silva
Andressa Karen Rodrigues Dantas
Ana Gabriele Santos da Veiga
Guilherme Araújo Silva
Keury dos Reis Valente
Merivalda Vasconcelos Lobato
Mikaellem Lima Gonçalves

Raquel Silva de Carvalho
Amanda Ouriques de Gouveia
Laís Araújo Tavares Silva

DOI 10.22533/at.ed.5602008124

CAPÍTULO 5.....45

A LUTA PARA MITIGAR DANOS CAUSADOS POR COVID19 MEDIANTE ESFORÇOS DAS FORÇAS MILITARES, PROFISSIONAIS DE SAUDE E ÓRGÃOS GOVERNAMENTAIS

Danízio Valente Gonçalves Neto
Elenildo Rodrigues Farias
Jair Ruas Braga
Erick de Melo Barbosa
José Guilherme de Almeida Sampaio
José Ricardo Cristie Carmo da Rocha
Milca Telles dos Santos
Raquel de Souza Praia
Nélio Gomes de Oliveira
Aline Campos Dinelly Xavier
Fabrício Ramos Rozas
Inez Siqueira Santiago Neta

DOI 10.22533/at.ed.5602008125

CAPÍTULO 6.....56

EMERGÊNCIA DE SAÚDE PÚBLICA DE IMPORTÂNCIA INTERNACIONAL RELACIONADA AO SARS-COV-2: UMA DISCUSSÃO SOBRE A IVERMECTINA, HIDROXICLOROQUINA, CLOROQUINA E NITAZOXANIDA

Alessandra Moreira de Oliveira
Vanessa Albertina Correia Gomes
Leandro Gabriel Ribeiro de Lima

DOI 10.22533/at.ed.5602008126

CAPÍTULO 7.....71

AVALIAÇÃO COGNITIVA E PSICOSSOCIAL RELACIONADAS À COVID-19 NA POPULAÇÃO BRASILEIRA: UMA EXPERIÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE

Arthur Oliveira Dantas
Carla Kalline Alves Cartaxo Freitas
Claudia Sordi
Fernanda Gomes de Magalhães Soares Pinheiro
Kelly Dayanne Oliveira Silva
Laila Santos Silva
Louise Moreira Rocha
Rafael Nascimento Santos
Roxane de Alencar Irineu
Scheila Farias de Paiva

DOI 10.22533/at.ed.5602008127

CAPÍTULO 8..... 74

USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL E MEDIDAS NÃO FARMACOLÓGICAS NO CENÁRIO DA PANDEMIA DO COVID-19: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Simone Souza de Freitas
Amanda Dacal Neves
Ana Beatriz Souza Nunes
Andryelle Rayane Coelho de Oliveira
Bárbara dos Santos Paulino
Daiany Bárbara Ornilio da Silva
Eveliny Silva Nobre
Heloise Agnes Gomes Batista da Silva
Iasmym Oliveira Gomes
José Roberto Marques Simões Júnior
Maria da Conceição de Oliveira Pinheiro
Matheus Lucas Vieira do Nascimento
Maiza Moraes da Silva
Reginaldo Luís da Rocha Júnior
Vitória Beatriz dos Santos Paulino

DOI 10.22533/at.ed.5602008128

CAPÍTULO 9..... 83

A CARTOGRAFIA TEMÁTICA NA REPRESENTAÇÃO DA DIFUSÃO DA COVID-19: ESTUDO DE CASO NO ESTADO DE SANTA CATARINA ENTRE 12/03/2020 E 09/08/2020

Vivian da Silva Celestino Reginato
André Felipe Bozio
João Victor Hernandez Vianna Lemos Nappi
Paulo Fernando Meliani

DOI 10.22533/at.ed.5602008129

CAPÍTULO 10..... 96

UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE ALEMANHA E ITÁLIA EM PERÍODOS ANTES E DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

Thyago José Arruda Pacheco
Marianne Teixeira Martins
Gustavo Soares Braga
Clarissa Melo Lima

DOI 10.22533/at.ed.56020081210

CAPÍTULO 11 107

ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO RESIDENTE NOS CUIDADOS DE PACIENTE COVID-19 NA POSIÇÃO PRONA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA (UTI)

Tamiris Moraes Siqueira
Mariza Quércio Machado
Carolina Fadoul de Brito
Danielle da Costa Marques Aponte
Índira Silva dos Santos
Ivanildes Gomes Petillo

Josias Mota Bindá
Leonardo Augusto Ferreira Nogueira
Milena Maria Cardoso de Lemos
Nairze Saldanha Santos da Silva
Orleane Rosas Mourão
Rogério Gomes Pereira

DOI 10.22533/at.ed.56020081211

CAPÍTULO 12..... 111

**A PANDEMIA PELO NOVO CORONAVÍRUS (SARS-COV-2) E A SEGURANÇA DOS
PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM**

Caren Franciele Coelho Dias
Cleide Monteiro Zemolin
Ezequiel da Silva
Caliandra Letiere Coelho Dias
Cristina Medianeira Gomes Torres
Aline Schifelbein da Rosa

DOI 10.22533/at.ed.56020081212

CAPÍTULO 13..... 118

**A PANDEMIA DA COVID-19 E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA A VIOLÊNCIA LABORAL
DEFERIDA À EQUIPE DE ENFERMAGEM**

Beatriz Vieira da Silva
Cláudia Fabiane Gomes Gonçalves
Wellington Tenório Cavalcanti Júnior
Jéssica Cabral dos Santos Silva
Jefferson Nunes dos Santos
Wendell Soares Carneiro
Silvana Cavalcanti dos Santos
Judicléia Marinho da Silva
Valdirene Pereira da Silva Carvalho
Romina Pessoa Silva de Araújo
Ana Karine Laranjeira de Sá
Cynthia Roberta Dias Torres Silva

DOI 10.22533/at.ed.56020081213

CAPÍTULO 14..... 126

A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO COVID-19

Lara Laís de Carvalho Silva
Ana Mara Ferreira Lima
Andréia Patrícia de Brito
Aneilanna Carvalho Silva
Érica Maria de Oliveira Silva
Igor Cardoso Araújo
Juliana do Nascimento Costa
Layane Cardoso Lima
Maria Dayanne Cardoso de Lira
Renata Raniere Silva de Andrade

Thatylla Kellen Queiroz Costa

Camila Ribeiro Daniel

DOI 10.22533/at.ed.56020081214

CAPÍTULO 15..... 135

COMO ALIAR PANDEMIA, CIÊNCIA E COMUNIDADE?: RELATO DO CICLO DE PALESTRAS BENEFICENTE ON-LINE EM FSIOTERAPIA AQUÁTICA

Rute Pires Costa

Alexandre Luiz Albuquerque Pereira

Patrícia Linhares Colares Cavalcanti

Victor Hugo Souza Lustosa

Rômulo Nolasco Brito

Raquel Pires Costa

Túlio Leal Alves

DOI 10.22533/at.ed.56020081215

CAPÍTULO 16..... 141

OBESIDADE COMO FATOR DE RISCO NA INFECÇÃO POR SARS-COV-2: REVISÃO SISTEMÁTICA

Ana Carolina Cavalcante Viana

Anarah Suellen Queiroz Conserva Vitoriano

Synara Cavalcante Lopes

Carolina Frazão Chaves

Priscila da Silva Mendonça

Mileda Lima Torres Portugal

Lília Teixeira Eufrásio Leite

Priscila Taumaturgo Holanda Melo

Renata Kellen Cavalcante Alexandrino

Helen Pinheiro

Lorena Taúsz Tavares Ramos

Ana Raquel Eugênio Costa Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.56020081216

CAPÍTULO 17..... 149

OS EFEITOS DA CLOROQUINA E HIDROXICLOROQUINA NO TRATAMENTO DA COVID-19 E SUAS REPERCUSSÕES CARDÍACAS

Juliana Alves Costa

Sara Cristine Marques dos Santos

Juliana de Almeida Silveira

Rayane de Oliveira Silva Santos

Anna Carolina Varanda Frutuoso

Laura Avraham Ribas

Ariane Luiza de Siqueira Braga

Brenda Alves Fernandes

Paulo Roberto Hernandez Júnior

Bruno Pereira Siqueira

Patrícia Pereira Nogueira

Ivana Picone Borges de Aragão

DOI 10.22533/at.ed.56020081217

CAPÍTULO 18..... 161

HISTORICAL OVERVIEW OF SARS-COV-2 INFECTION AND THE INFLUENCE OF ACE INHIBITORS, ARBs, IBUPROFEN AND CORTICOIDS

Caio Teixeira dos Santos
Raul Ferreira de Souza Machado
Géssica Silva Cazagrande
Flávia Pina Siqueira Campos de Oliveira
Jenifer Rocha Balbino
Marianna Ramalho de Sousa
Tarcila Silveira de Paula Fonseca
Silvério Afonso Coelho Velano
Lívia Soares Viana
Júlia Alonso Lago Silva
Ivana Picone Borges de Aragão

DOI 10.22533/at.ed.56020081218

CAPÍTULO 19..... 177

O VEGANISMO EM TEMPOS DE COVID-19: UMA PRÁTICA FILOSÓFICA RECOMENDÁVEL

Danielle Brandão de Melo
Thalita Marques da Silva

DOI 10.22533/at.ed.56020081219

CAPÍTULO 20..... 181

LEVANTAMENTO DO IMPACTO DO COVID-19 SOBRE ACOMETIMENTOS HEPÁTICOS PRÉ-EXISTENTES E ANÁLISE DAS REPERCUSSÕES FUTURAS

Aiko Iwamoto
Patrícia do Rocio Litça
Mariana Yamamoto Wollmann
Djanira Aparecida da Luz Veronez

DOI 10.22533/at.ed.56020081220

CAPÍTULO 21..... 195

REVISÃO INTEGRATIVA: O ALEITAMENTO MATERNO DEVE SER MANTIDO EM CASOS DE COVID-19?

Fernanda Milagres Resende Chitarra
Natália Oliveira Izidoro
Luiza Carvalho Babo de Resende
Daiane Vaz Coelho
Guilherme Augusto Netto Nacif
Amanda Sabino dos Santos
Ana Cláudia Rodrigues Ferreira
Alícia Müller Fregulia
Thais Campino Siqueira
Ramon Silva Fortes
Milena de Oliveira Simões
Fillipe Laignier Rodrigues de Lacerda

DOI 10.22533/at.ed.56020081221

SOBRE O ORGANIZADOR.....	207
ÍNDICE REMISSIVO.....	208

CAPÍTULO 10

UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE ALEMANHA E ITÁLIA EM PERÍODOS ANTES E DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

Data de aceite: 01/12/2020

Data da submissão: 05/10/2020

Thyago José Arruda Pacheco

Universidade de Brasília, 70910-900,
Brasília, DF, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/6038478261147133>

Marianne Teixeira Martins

Universidade Católica de Brasília, 70790-160, Brasília, DF, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/0239733092674186>

Gustavo Soares Braga

Escola Superior de Ciências da Saúde, 70710-907, Brasília, DF, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/4609071737360364>

Clarissa Melo Lima

Universidade de Brasília, 70910-900, Brasília, DF, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/6917886925634086>

RESUMO: Em dezembro de 2019, ocorreu em Wuhan, China, surtos de uma nova pneumonia, o coronavírus (COVID-19). Em 11 de março a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a COVID-19 como uma Pandemia. Cada país apresenta suas particularidades e estava preparado para enfrentar a pandemia de diferentes maneiras. O objetivo desse estudo é apresentar os prováveis motivos que levaram a Alemanha a enfrentar de maneira mais branda a pandemia em relação à Itália. Uma pesquisa sistemática foi feita nos centros de estatística dos

países, Google Scholar e LitCovid. A Alemanha investe mais em saúde e tem mais leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) per 100000 capita do que a Itália. Os números de casos e mortes na Itália foram maiores do que o da Alemanha. A maioria dos casos da Itália são de pessoas idosas. Características culturais podem ter contribuído para a forma de contágio em cada país.

PALAVRAS - CHAVE: COVID-19; SARS-CoV-2; Itália; Alemanha; Pandemia.

A COMPARATIVE STUDY BETWEEN GERMANY AND ITALY IN TIMES BEFORE AND DURING THE COVID-19 PANDEMIC

ABSTRACT: In December 2019, outbreaks of new pneumonia occurred in Wuhan, China. the coronavirus disease (COVID-19). On March 11, the World Health Organization (WHO) registered COVID-19 as a pandemic. Each country has its particularities and was prepared to face a pandemic in different ways. The purpose of this study is to present the probable reasons that led Germany to confront a milder form of a pandemic in relation to Italy. A systematic searches was carried out in the countries' statistical centers, Google Scholar and LitCovid. Germany invests more in health and has more Intensive Care Unit (ICU) beds per 100.000 inhabitants in Italy. The numbers of cases and deaths in Italy were higher than in Germany. Most cases in Italy are of elderly people. Cultural characteristics may have contributed to a form of contagion in each country.

KEYWORDS: COVID-19; SARS-CoV-2; Italy; Germany; Pandemic.

INTRODUÇÃO

O novo vírus da família β -coronavírus, SARS-CoV-2 surgiu no final de dezembro de 2019, em Wuhan, na China e se tornou uma das principais preocupações dos governos, devido à sua alta capacidade de disseminação⁽¹⁾. O SARS-CoV-2 é o agente causador da Doença do Coronavírus de 2019 (COVID-19 – em inglês *Coronavirus Disease*) que se disseminou globalmente, levando a Organização Mundial da Saúde (OMS) a declarar situação de pandemia em 11 de março de 2020⁽¹⁾.

Esse atual cenário apresenta-se com muitos desafios para a população⁽²⁾. Em menos de 20 anos esta é a terceira reincidência de surtos de coronavírus, todavia, o SARS-CoV-2 causou muito mais mortes⁽³⁾. Já no dia 17 de Fevereiro, haviam 1871 mortes pelo SARS-CoV-2, enquanto por SARS-CoV-1 e Coronavírus da Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV) foram registradas 919 e 858 mortes no mesmo período, respectivamente⁽³⁾.

Quando a OMS declarou, em 30 de Janeiro, que a COVID-19 era uma emergência de saúde pública de interesse internacional, já haviam quase 10.000 casos confirmados, mais de 200 mortes e o SARS-CoV-2 já havia se espalhado para mais de 20 países, sendo altamente transmissível de pessoa para pessoa, saindo da China e chegando na Europa e EUA em menos de 1 mês⁽⁴⁾. As características clínicas da COVID-19 são de uma pneumonia atípica com tosse seca, pirexia, fadiga, mialgia e dispneia, sendo esses sintomas mais intensos em pacientes com comorbidades e idosos⁽⁵⁾. Apesar disso, o novo coronavírus é menos virulento que os outros, com menos de 20% dos casos sendo classificados como graves^(4,5).

A variação entre os índices de letalidade da doença em cada país pode ser devido a diferenças culturais, pois alguns grupos sociais compartilham um compromisso coletivo mais forte como nas sociedades orientais que possuem uma percepção interdependente em seu convívio⁽⁶⁾. Culturas como a da China, Singapura e Japão possuem normas sociais mais rígidas e punições por desvio, enquanto outras como no Brasil, EUA e Itália têm normas sociais mais fracas e, portanto, mais permissivas⁽⁶⁾. Além disso, alguns países tendem a valorizar a expressividade das relações pessoais com abraços e beijos, sendo outra razão pela qual a transmissão interpessoal do vírus pode ser fácil em algumas culturas⁽⁶⁾.

Os primeiros pacientes relatados na Itália foram turistas chineses provenientes de Wuhan que chegaram no dia 23 de janeiro no norte e foram confirmados com COVID-19 em 31 de janeiro de 2020⁽⁷⁾. Enquanto o primeiro caso da Alemanha foi relatado em 27 de janeiro⁽⁸⁾. Todavia, até o dia 22 de maio, a Itália tinha 228,418 casos com 31,248 mortes, enquanto a Alemanha possuía 177,212 e 8,169 mortes^(9,10).

A taxa de mortalidade do novo coronavírus foi divulgada em 3 de março como 3,4% pela OMS⁽¹¹⁾. Todavia essa taxa de mortalidade tem sido de mais de 13% na Itália e de 4,6% na Alemanha^(9,10). A causa para essas disparidades entre os países ainda não é bem

compreendida. Várias hipóteses foram propostas, incluindo a circulação de diferentes cepas do vírus, idiosincrasias nas estratégias e políticas de testes para a COVID-19 nos países, qualidade e acesso a cuidados de saúde, fatores demográficos, como a prevalência de idosos em uma dada população e fatores socioeconômicos⁽¹²⁾.

Além do mais, Alemanha, em comparação à Itália, possui uma característica intergeracional diferente, uma vez que na Alemanha os netos que possuem avós vivos são bem menores que na Itália, refletindo um contato menor com os idosos nesse país⁽¹³⁾. Deve-se levar em conta também que as políticas médicas em cada local são diferentes, correspondendo a outro fator na resposta à pandemia, quando se compara dois países como Itália e Alemanha⁽⁶⁾.

Portanto, diversas variáveis podem ter influenciado a diferença com que os gestores e as autoridades desses países enfrentaram a pandemia. O objetivo desse estudo é apresentar os prováveis motivos que levaram à Alemanha a enfrentar de forma mais branda a crise do sistema de saúde em comparação com a Itália, o que pode auxiliar outros países no combate contra outra futura pandemia semelhante.

METODOLOGIA

Itália e Alemanha possuem diversas características semelhantes, como, por exemplo, a densidade demográfica, que são respectivamente 200,30 e 232,53 habitantes por km²^(14,15). A Alemanha é o quarto país mais idoso do mundo, a Itália é o quinto, ambos os países são considerados como *high-incomes* (rendas elevadas, em inglês) e, apesar de ser um país com menos fronteiras, a Itália teve muitos mais casos e mortes do que a Alemanha⁽¹⁵⁾.

Por conseguinte, a fim de avaliar os prováveis motivos que levaram à Alemanha a enfrentar a pandemia de forma mais branda que a Itália, foram coletados os dados de número de casos, idade média dos pacientes e mortes pela COVID-19 em cada país, além de investimentos em saúde. Os dados foram retirados dos centros de estatística *Istituto Superiore di Sanità*, *Robert Koch Institut* da Itália e Alemanha, respectivamente, *Eurostat*, *CIA Factbook* e da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD).

Pesquisas eletrônicas também foram realizadas no PubMed, Google Scholar e LitCovid em 22 de maio de 2020, usando os termos de pesquisas “Coronavírus, SARS-Cov-2, COVID-19, COVID-19 Pandemic in Italy, COVID-19 Pandemic in Germany, ICU in Italy, ICU in Germany” e analisado os artigos e dados fornecidos em inglês, português, italiano e alemão.

Foram utilizados neste artigo os dados mais relevantes das pesquisas, para o momento da pandemia, e os que tinham a versão do artigo traduzida para o inglês. Essas informações passaram por análise no software GraphPad Prisma® 7.0 e foram submetidas ao teste estatístico *t-student* com confiança estatística de 95% ($p < 0,05$), quando possível.

RESULTADOS

O número de casos e mortes pela COVID-19 na Alemanha e na Itália, de acordo com o sexo, são indicados na Figura 1A e Figura 1B, respectivamente. Para comparar de forma proporcional, tomamos o dado de mortes por milhão de habitantes que resultou no gráfico da Figura 1 C.

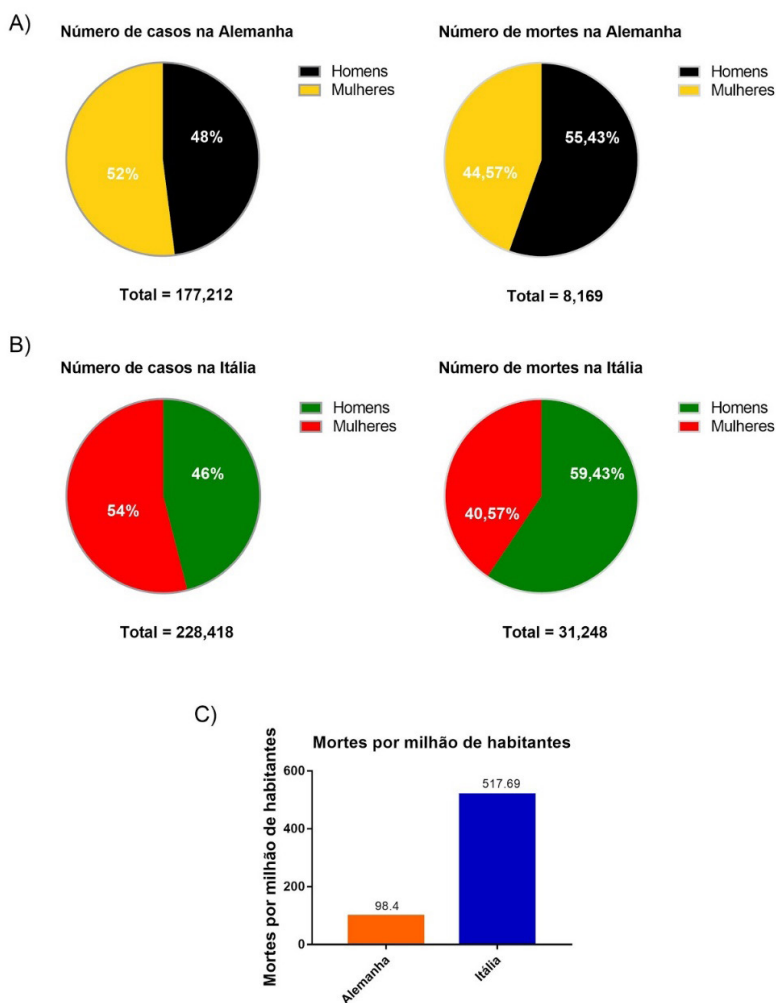


Figura 1 – Número de casos e mortes da COVID-19 na Itália e Alemanha e sua proporção. A) Número de casos e mortes na Alemanha, de acordo com o sexo (homens em preto, mulheres em amarelo). B) Número de casos e mortes na Itália, de acordo com o sexo (homens em verde, mulheres em vermelho). C) Mortes por milhão de habitantes na Itália e Alemanha (Alemanha em alaranjado e Itália em Azul). Dados coletados em 22 de maio dos *Istituto Superiore di Sanità, Robert Koch Institute e Eurostat*.

Para evidenciar influência em fatores demográficos de casos e mortes de pacientes com COVID-19 nos dois países foi representado na figura 2 os dados da média da idade dos casos e mortes na Itália e Alemanha.

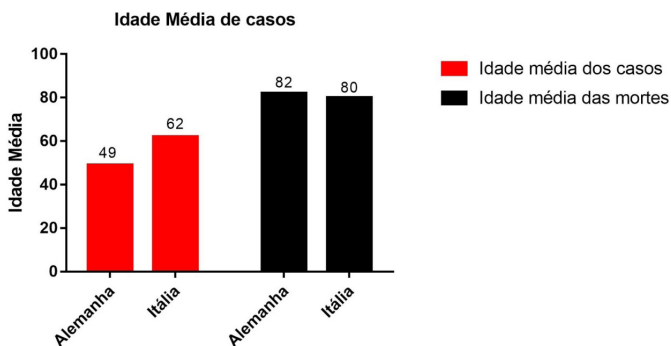


Figura 2 – Média de idade dos casos e mortes da Itália e Alemanha. Em vermelho é representado média da idade dos casos. Em preto a média da idade das mortes. Dados coletados em 22 de maio dos *Istituto Superiore di Sanità* e *Robert Koch Institute*.

Os dados econômicos e de gestão descrevem a variação da porcentagem do Produto Interno Bruto (PIB) gasta com saúde do ano de 2011 ao ano de 2018 da Alemanha e da Itália em contraste com a variação do PIB nos mesmos anos dos países referentes^(16,17); como apresentam os gráficos da Figura 3A e 3B. Outro dado relacionado ao gasto com saúde é o número de leitos hospitalares per 1000 capita nos anos de 2011 a 2018 da Itália e da Alemanha⁽¹⁷⁾, como apontado no gráfico da Figura 3C. Ademais, um dado de gestão da saúde relevante é o número de leitos de UTI per 100000 da Itália e da Alemanha em contraste com a média da União Europeia como demonstrado no gráfico da Figura 3D⁽¹⁸⁾.

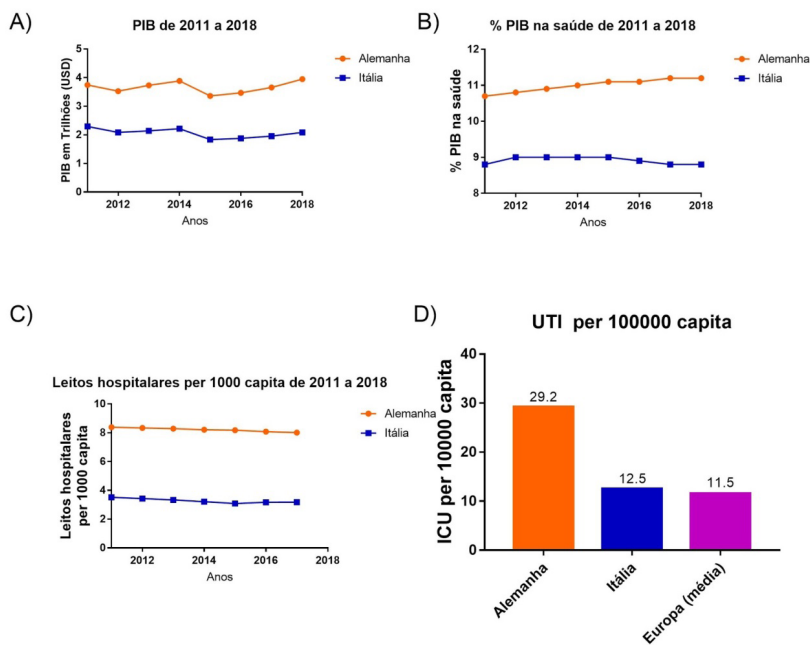


Figura 3 - PIB de 2011 a 2018 da Itália e Alemanha e sua porcentagem investida em Saúde e leitos hospitalares. A) PIB de 2011 a 2018 da Itália (azul) e Alemanha (alaranjado) em trilhões de dólares ($p < 0,0001$). B) Porcentagem do PIB de 2011 a 2018 da Itália (azul) e Alemanha (alaranjado) investido na saúde ($p < 0,0001$). C) Leitos hospitalares per 1000 capita de 2011 a 2018 da Itália (azul) e Alemanha (alaranjado) ($p < 0,0001$). D) Leitos de UTI per 100000 capita de 2012 da Itália (azul), Alemanha (alaranjado) e Europa (roxo). Dados da OECD, Eurostat e adaptado de Rhodes et al., 2012.

DISCUSSÃO

Após mais de quatro meses da detecção do vírus SARS-CoV-2 na China, a COVID-19 já é a maior pandemia causada por coronavírus⁽³⁾. Com mais de cinco milhões de infectados no mundo e se aproximando a cada dia de meio milhão de mortos. Alguns fatores determinantes fizeram a diferença no combate a essa pandemia. Esses fatores são tanto relacionados a gestão de gastos público, quanto a políticas de saúde vigentes nos países⁽¹²⁾. Pesquisando os bancos de dados foi verificada algumas dessas particularidades no enfrentamento da pandemia na Itália e Alemanha.

Tanto a Itália como a Alemanha consideraram como casos positivos de COVID-19 apenas aqueles que testaram positivo para resultados de laboratório, independente de sinais clínicos ou sintomas^(9,10). Mesmo assim o número de casos e mortes na Itália foi consideravelmente maior como se evidenciou comparando a Figura 1A com a Figura 1B. Além disso a Itália tem mais de 5 vezes mais casos do que a Alemanha quando se avalia a proporção casos/milhões de habitantes (Figura 1C).

A discrepância nessa mortalidade por COVID-19 pode ser influenciada pelos fatores demográficos, pois casos fatais aumentam em pacientes idosos⁽⁵⁾. Na Itália a média de idade de número de mortes foi de 82 anos e o número de mortes de pessoas com mais de 70 anos representa 85% dos casos (Figura 2). Por outro lado, a idade média de mortes na Alemanha foi de 80 anos, porém somente 19% de todos os casos são de pessoas maiores de 70 anos^(9,10). Todavia quando se avaliam os fatores demográficos, a população idosa dos dois países é semelhante. A média de idade da população na Alemanha é de 47,8 anos enquanto que na Itália a média é de 46,5 sendo, respectivamente, o quarto e o quinto país mais idoso do mundo dentre 228 nações⁽¹⁵⁾. Portanto, podemos inferir que o fator populacional não foi um fator determinante na diferença no combate à pandemia do COVID-19.

Apesar de haver circulação de diferentes cepas do vírus, também há peculiaridades nas culturas de cada país, estratégias e políticas de saúde^(6,12). Mas quando se avalia os gastos de anos anteriores com saúde, como é possível verificar na Figura 3 A, a porcentagem ao longo dos anos na Alemanha cresceu gradativamente, sendo estatisticamente diferente do que é investido na Itália e o país que mais investiu com saúde da Europa em 2015⁽¹⁷⁾. A Itália não teve até 2015 tanta variação da porcentagem do PIB na saúde e logo em seguida começou a diminuir os investimentos. É interessante observar nas figuras 3A e 3B que, quando há a crise de 2014, tanto a Alemanha como a Itália tiveram uma queda no PIB, todavia a Alemanha continuou investindo mais em saúde, enquanto a Itália diminuiu seu investimento.

Além de gastos superiores, é estatisticamente significante a maior quantidade de leitos *per capita* e de leitos de UTI da Alemanha em relação à Itália, como é possível identificar nas Figuras 3 C e 3 D. A recomendação de UTI para pacientes graves se baseou em evidências existentes de outras infecções respiratórias virais e tratamento geral em terapia intensiva⁽¹⁹⁾. Apesar da Itália estar acima da média europeia no número de UTIs per 100000 capita, possui menos da metade de leitos de UTI per 100000 capita da Alemanha, o que pode explicar o número maior de mortes por milhão de habitantes da Itália (Figura 1 C).

Ademais, na Alemanha, a Associação Nacional de Fundos Estatutários de Seguro de Saúde emitiu uma declaração de custos estimados de um total de 280 milhões de Euros para garantir cuidados para todos os segurados em nível nacional⁽²⁰⁾. Já por parte do governo alemão, houve um aumento de até 15,40 euros por dia trabalhado no salário dos trabalhadores da saúde⁽²⁰⁾. Foi criado também, pelo governo alemão, um programa chamado “Um escudo protetor para funcionários e empresas” garantindo de forma ilimitada empréstimos do banco estatal *Kreditanstalt für Wiederaufbau* para garantir liquidez das empresas e a possibilidade de atrasar impostos⁽²¹⁾.

Por outro lado, o governo italiano alocou 660 milhões de Euros para o combate à pandemia⁽²²⁾. E o conselheiro do Ministério da Saúde italiano, Walter Ricciardi, acionou médicos aposentados e estudantes de medicina do último semestre a auxiliarem nos

hospitais, todavia deixou claro que a situação da Itália deveria ser a descentralização do sistema de saúde, previsto pela constituição, fator que acabou contribuindo para confusão de comunicação entre as regiões⁽²³⁾.

A região mais afetada da Itália foi a Lombardia com mais de 50% dos casos e o número de casos e internações cresceu exponencialmente nas duas primeiras semanas⁽⁹⁾. Caso continuasse a ocorrer o crescimento, chegaria à 869 leitos de UTI ocupados em 20 de Março, causando um colapso na saúde da Lombardia, uma vez que os 74 hospitais da região possuem disponibilidade de apenas 720 leitos de UTI⁽²⁴⁾. A falta de comunicação entre as regiões, uma vez que o sistema de saúde italiano não é unificado, pode explicar a ocorrência do cenário relatado. Se houvesse uma rede de UTI unificada, haveria uma resposta mais imediata de combate à pandemia⁽²⁴⁾

É curioso que, durante a pandemia, a Alemanha apresentou medidas restritivas mais leves do que a Itália⁽²⁵⁾. Todavia, algumas características culturais como o menor contato de netos com os avós entre os países podem explicar um dos motivos pelo qual a idade média de infectados na Alemanha é menor, já que os netos, que são os jovens, não entram tanto em contato com seus avós, os mais velhos, o que não provoca a transmissão⁽¹³⁾.

Portanto, decisões anteriores de utilização de recursos para dar robustez ao sistema de atendimento hospitalar e características culturais, podem ter influenciado a resposta da rede de saúde em ambos os países nesse período de pandemia, uma vez que houve diferenças culturais e nas políticas de gestão e de gastos com saúde.

CONCLUSÃO

Itália e Alemanha são países cujas características socioeconômicas se assemelham de forma muito acentuada, sendo, inclusive, classificados como *High Incomes economy*, apesar disso, a resposta à pandemia em cada um deles foi muito discrepante, bem como seus resultados.

A disseminação da doença na Itália foi consideravelmente maior e sua incidência em pessoas de idade avançada também foi superior a sua nação vizinha ao norte, fato esse que levou inicialmente a percepção de que a média de idade avançada teria sido o fator preponderante para a alta taxa de mortalidade. Uma análise histórica demonstrou que os investimentos da Alemanha nos sistemas de saúde nos últimos anos permitiram que o país germânico tivesse a sua disposição uma estrutura mais robusta, com ênfase nos números de leitos hospitalares e de UTI significativamente maior que a Itália, o que pode ter influenciado na resposta à pandemia.

Depreende-se então que um dos motivos para o número grande de mortes da Itália foi a má gestão de recursos para a área da saúde, uma vez que o número de leitos era equivalente a menos que a metade do número de leitos por mil pessoas e de UTIs por cem mil habitantes, comparado à Alemanha. Além disso, a Itália sofreu com a falta de

comunicação entre regiões a respeito da COVID-19, o que não beneficiou a população ao enfrentamento da pandemia.

Contudo é importante observar que a maioria dos casos de COVID-19 na Alemanha são de pessoas mais jovens, enquanto na Itália houve uma concentração de casos em pessoas mais idosas, esse fator somado a capacidade finita e limitada de atendimento hospitalar, podem ter sido os que levaram as taxas de mortalidade que foram identificadas.

Características culturais ainda podem ter contribuído tanto na forma de contágio quanto no cumprimento das medidas estabelecidas pelas autoridades para o enfrentamento da pandemia instalada.

Muitas hipóteses podem ser levantadas e o objetivo desse estudo é apenas contribuir com o uma visão multidisciplinar da situação, reconhecendo ainda que muitos estudos precisam ser feitos em diversos campos científicos a fim de compreender de forma holística esse evento inédito em nosso século e contribuir no combate contra outras futuras pandemias.

FONTES DE FINANCIAMENTO

Nenhum

CONFLITO DE INTERESSES

Não há conflito de interesses entre os autores

REFERÊNCIAS

- 1 Wang L, Wang Y, Ye D, Liu Q. Review of the 2019 novel coronavirus (SARS-CoV-2) based on current evidence. *Int J Antimicrob Agents* 2020. doi:10.1016/j.ijantimicag.2020.105948.
- 2 Estrela FM, da Cruz MA, Gomes NP, da Silva Oliveira MA, dos Santos Santos R, Magalhães JRF *et al.* COVID-19 E DOENÇAS CRÔNICAS: IMPACTOS E DESDOBRAMENTOS FRENTE À PANDEMIA. *Rev Baiana Enfermagem* 2020; **34**.
- 3 Yang Y, Peng F, Wang R, Guan K, Jiang T, Xu G *et al.* The deadly coronaviruses: The 2003 SARS pandemic and the 2020 novel coronavirus epidemic in China. *J Autoimmun* 2020; : 102434.
- 4 Whitworth J. COVID-19: a fast evolving pandemic. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2020; **114**: 241.
- 5 Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *Jama* 2020; **323**: 1239–1242.
- 6 Van Bavel JJ, Baicker K, Boggio PS, Capraro V, Cichocka A, Cikara M *et al.* Using social and behavioural science to support COVID-19 pandemic response. *Nat Hum Behav* 2020; : 1–12.

- 7 Porcheddu R, Serra C, Kelvin D, Kelvin N, Rubino S. Similarity in case fatality rates (CFR) of COVID-19/SARS-COV-2 in Italy and China. *J Infect Dev Ctries* 2020; **14**: 125–128.
- 8 Reuter-Oppermann M, Müller-Polyzou R, Wirtz H, Georgiadis A. Influence of the pandemic dissemination of COVID-19 on radiotherapy practice: A flash survey in Germany, Austria and Switzerland. *PLoS One* 2020; **15**: e0233330.
- 9 Coronavirus I Istituto Superiore di Sanità. <https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/> (accessed 11 Jun2020).
- 10 RKI - Homepage - COVID-19 in Germany. <https://www.rki.de/EN/Home/homepage.html> (accessed 11 Jun2020).
- 11 Organization WH, others. WHO director-general's opening remarks at the media briefing on covid-19-11 march 2020. 2020. *Ref Source* 2020.
- 12 Dowd JB, Andriano L, Brazel DM, Rotondi V, Block P, Ding X *et al*. Demographic science aids in understanding the spread and fatality rates of COVID-19. *Proc Natl Acad Sci* 2020; **117**: 9696–9698.
- 13 Keck W, Saraceno C, others. Grandchildhood in Germany and Italy: an exploration. *Child Chang Context Comp Soc Res* 2008; **25**: 133–163.
- 14 Eurostat E. Indicators. 2020.
- 15 Europe :: Italy — The World Factbook - Central Intelligence Agency. <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/it.html> (accessed 11 Jun2020).
- 16 Mundial B. Disponivel em: < www.worldbank.org >. Acesso em outubro 2019.
- 17 Oecd. *Health at a glance: Europe 2016: State of health in the EU cycle*. OECD, 2016.
- 18 Rhodes A, Ferdinande P, Flaatten H, Guidet B, Metnitz PG, Moreno RP. The variability of critical care bed numbers in Europe. *Intensive Care Med* 2012; **38**: 1647–1653.
- 19 Phua J, Weng L, Ling L, Egi M, Lim C-M, Divatia JV *et al*. Intensive care management of coronavirus disease 2019 (COVID-19): challenges and recommendations. *Lancet Respir Med* 2020.
- 20 Lorenz-Dant K. Germany and the COVID-19 long-term care situation. 2020.
- 21 Bofinger P, Dullien S, Felbermayr G, Fuest C, Hüther M, Südekum J *et al*. 18 Economic implications of the COVID-19 crisis for Germany and economic policy measures. *Mitigating COVID Econ Cris Act Fast Do Whatever*; : 167.
- 22 Armocida B, Formenti B, Ussai S, Palestra F, Missoni E. The Italian health system and the COVID-19 challenge. *Lancet Public Heal* 2020; **5**: e253.
- 23 Paterlini M. On the front lines of coronavirus: the Italian response to covid-19. *Bmj* 2020; **368**.

24 Grasselli G, Pesenti A, Cecconi M. Critical care utilization for the COVID-19 outbreak in Lombardy, Italy: early experience and forecast during an emergency response. *Jama* 2020; **323**: 1545–1546.

25 Armbruster S, Klotzbücher V. Lost in lockdown? COVID-19, social distancing, and mental health in Germany. Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Wilfried-Guth-Stiftungsprofessur für Ordnungs- und Wettbewerbspolitik: Freiburg i. Br., 2020<http://hdl.handle.net/10419/218885>.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aleitamento Materno 16, 195, 196, 197, 201, 204, 205

Angiotensina II 162, 174

Autocuidado 27, 40

C

Cardiologia 15, 149, 150, 153, 160, 174

Cartografia Temática 13, 83, 85

Cirurgia Geral 1, 3

Cloroquina 12, 15, 19, 56, 59, 60, 61, 64, 65, 67, 149, 150, 151, 152, 153, 156, 157, 158, 159, 160

Comportamento de Risco à Saúde 182

Coronavírus 14, 4, 9, 11, 13, 14, 15, 23, 24, 27, 29, 32, 33, 34, 39, 40, 44, 57, 59, 60, 61, 65, 69, 75, 80, 81, 84, 85, 86, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 101, 110, 111, 112, 113, 115, 116, 117, 120, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 132, 134, 136, 142, 144, 145, 146, 148, 153, 158, 160, 173, 174, 178, 180, 182, 186, 191, 196, 203, 207

Coronavírus da Síndrome Respiratória do Oriente Médio 14, 15, 97

Corticosteroides 162

Covid-19 2, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 39, 40, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 53, 54, 55, 56, 57, 60, 61, 62, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 114, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 139, 140, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 163, 164, 165, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 201, 202, 203, 204, 205, 207

D

Densidade de Kernel 83

E

Economia 41, 136, 177, 179, 180

Ensino 33, 38, 42, 45, 135, 136, 137, 138, 140

Epidemiologia 81, 83, 124, 147, 173, 193

Equipamento de Proteção Individual 51, 75, 77, 79, 115

Equipe de Enfermagem 14, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 125

Estilo de Vida 177, 179, 180, 181, 182, 183, 188

Excesso de peso 142, 146, 192

F

Fígado 17, 63, 128, 129, 181, 182, 183, 185, 186, 187, 188, 189, 190

Fisioterapia 14, 126, 127, 130, 131, 132, 134, 135, 137, 138, 139

Fisioterapia Respiratória 127, 131, 132

H

Hepatopatias 182, 184, 185, 186, 190

Hidroterapia 136

Hidroxicloroquina 12, 15, 19, 56, 58, 59, 61, 63, 64, 67, 149, 150, 151, 153, 158, 159, 160

I

Ibuprofeno 162, 175

Infecções por Coronavírus 14, 15, 72, 108, 119, 162

Isolamento Social 6, 28, 32, 72, 80, 94, 113, 120, 181, 183, 187, 190

Ivermectina 12, 55, 56, 57, 58, 61, 62, 63, 67

L

Lesão por pressão 108

M

Método Coroplético 83, 86

N

Nitazoxanida 12, 56, 60, 61, 65, 66, 67

O

Obesidade 15, 15, 18, 141, 142, 144, 145, 146, 147, 179, 181, 184, 185, 186, 188, 189, 190

P

Pandemia 9, 11, 13, 14, 15, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 17, 18, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 49, 53, 55, 57, 67, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 91, 94, 96, 97, 98, 101, 102, 103, 104, 111, 112, 113, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 127, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 142, 145, 149, 150, 151, 152, 154, 158, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 185, 186, 187, 188, 191, 204, 205

Pandemias 11, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 55, 72, 104, 111, 120, 177, 180

Pessoal de saúde 111

Prevenção 3, 8, 9, 15, 19, 27, 31, 32, 41, 43, 47, 49, 63, 76, 81, 111, 112, 113, 115, 116, 120, 124, 127, 130, 131, 140, 145, 148, 152

Promoção da saúde 27

S

SARS-COV-2 9, 12, 14, 15, 16, 2, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 25, 26, 28, 33, 35, 44, 45, 46, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 68, 69, 72, 75, 78, 84, 96, 97, 101, 104, 105, 111, 112, 115, 116, 120, 136, 141, 142, 143, 145, 146, 147, 149, 150, 151, 154, 155, 157, 158, 161, 162, 163, 165, 166, 167, 170, 171, 173, 174, 178, 187, 193, 196, 198, 201, 202, 204, 205

Saúde Mental 43, 72, 73, 204

Serviços de Saúde 11, 1, 3, 4, 81, 111, 113, 115, 116, 119, 122, 123, 124, 147

Síndrome Respiratória Aguda Grave 13, 14, 15, 57, 59, 84, 108, 132, 145, 150, 196, 197

Sistema de Defesa Nuclear, Biológico, Químico, Radiológico 45, 47

Sistema Renina-Angiotensina 162, 174, 189

T

Tecnologia Educacional 36, 37, 38, 39, 41, 42, 136

Telemedicina 1, 3, 4, 5, 9

U

Unidades de Terapia Intensiva 1, 3, 6, 87, 109, 133


V


Veganismo 16, 177, 178, 179, 180

Violência no Trabalho 118, 119, 120, 121, 122, 123

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

4

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***

4

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 