

SAÚDE PÚBLICA NO SÉCULO XXI: PANDEMIA DE COVID-19



VOLUME 2

**Organizadora:
Solranny Carla Cavalcante Costa e Silva**

SAÚDE PÚBLICA NO SÉCULO XXI: PANDEMIA DE COVID-19



VOLUME 2

**Organizadora:
Solranny Carla Cavalcante Costa e Silva**

Editora Omnis Scientia

SAÚDE PÚBLICA NO SÉCULO XXI: PANDEMIA DE COVID-19

Volume 2

2ª Edição

TRIUNFO – PE
2021

Editor-Chefe

Me. Daniel Luís Viana Cruz

Organizador (a)

Dra. Solranny Carla Cavalcante Costa e Silva

Conselho Editorial

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Dr. Wendel José Teles Pontes

Dr. Walter Santos Evangelista Júnior

Dr. Cássio Brancalone

Dr. Plínio Pereira Gomes Júnior

Editores de Área – Ciências da Saúde

Dra. Camyla Rocha de Carvalho Guedine

Dra. Cristieli Sérgio de Menezes Oliveira

Dr. Leandro dos Santos

Dr. Hugo Barbosa do Nascimento

Dra. Marcio Luiz Lima Taga

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Assistentes Editoriais

Thialla Larangeira Amorim

Andrea Telino Gomes

Imagem de Capa

Freepik

Edição de Arte

Leandro José Dionísio

Revisão

Os autores



**Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição-
NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.**

**O conteúdo abordado nos artigos, seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são
de responsabilidade exclusiva dos autores.**

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

S255 Saúde pública no século XXI [livro eletrônico] : pandemia de covid-19: volume 2 / Organizadora Solranny Carla Cavalcante Costa e Silva. – Triunfo, PE: Omnis Scientia, 2021.
128 p. : il.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-88958-29-2

DOI 10.47094/978-65-88958-29-2

1. Covid-19. 2. Coronavírus. 3. Isolamento social. 4. Pandemia.
5. Saúde pública. I. Silva, Solranny Carla Cavalcante Costa e.

CDD 616.203

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Editora Omnis Scientia

Triunfo – Pernambuco – Brasil

Telefone: +55 (87) 99656-3565

editoraomnisscientia.com.br

contato@editoraomnisscientia.com.br



PREFÁCIO

O final do ano de 2019 foi marcado pelo surgimento do vírus SARS-CoV-2, causador da Covid-19. Vírus este com alta transmissibilidade e que logo se tornaria um caso de emergência em saúde pública mundial, levando a uma crise sanitária que vem gerando impactos tanto na gestão em saúde quanto na economia.

Travou-se uma corrida contra o tempo para se descobrir um tratamento eficaz, para se desenvolver uma vacina e para conter a disseminação do vírus tentando-se minimizar os impactos negativos sobre a economia. Uma das medidas de contenção utilizadas foi o isolamento social, o fechamento de estabelecimentos comerciais considerados não essenciais e a adoção de medidas de segurança como o uso de máscaras e de álcool em gel para higienização das mãos. No entanto, os estudos abordados neste livro mostram que os impactos da pandemia sobre a população ultrapassam aqueles relacionados ao número de infectados e de óbitos.

O presente livro traz estudos que buscam analisar ações de gestão em saúde para o enfrentamento à Covid-19 bem como os impactos dessas ações na saúde das pessoas que vão para além da infecção pelo SARS-Cov-2.

Em nossos livros selecionamos um dos capítulos para premiação como forma de incentivo para os autores, e entre os excelentes trabalhos selecionados para compor este livro, o premiado foi o capítulo I, intitulado “A PANDEMIA DA COVID-19: UM ANALISADOR DA GESTÃO EM SAÚDE NO BRASIL E NA FRANÇA”.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....	10
A PANDEMIA DA COVID-19: UM ANALISADOR DA GESTÃO EM SAÚDE NO BRASIL E NA FRANÇA	
Fabiana Ribeiro Santana	
Cinira Magali Fortuna	
Maristel Silva Kasper	
Karen da Silva Santos	
Simone Santana da Silva	
José Renato Gatto Júnior	
Catherine Aubouin	
Gilles Monceau	
DOI: 10.47094/978-65-88958-29-2/10-26	
CAPÍTULO 2.....	27
GESTÃO EM SAÚDE E A COVID-19: ADEQUAÇÃO TÉCNICA PROTOCOLAR, ESTRUTURAL E LOGÍSTICA NA ATENÇÃO BÁSICA	
Heron Vasconcelos Nascimento	
Claudia Feio da Maia Lima	
DOI: 10.47094/978-65-88958-29-2/27-37	
CAPÍTULO 3.....	38
REAÇÃO EM CADEIA DA POLIMERASE VIA TRANSCRIPTASE REVERSA (RT-PCR) APLICADA AO DIAGNÓSTICO DE COVID-19 DURANTE A PANDEMIA EM LABORATÓRIO DE SAÚDE PÚBLICA	
Andréia Moreira dos Santos Carmo	
Ivana Barros de Campos	
Maria Cecília Cergole Novella	
Elaine Cristina de Mattos	
Daniela Rodrigues Colpas	
Itatiana Rodart	
Flavia de Carvalho	
Valéria dos Santos Cândido	
Akemi Oshiro Guirelli	
Roberta Thomaz dos Santos Marques	
Vilma dos Santos Menezes Gaiotto Daros	
DOI: 10.47094/978-65-88958-29-2/38-52	
CAPÍTULO 4.....	53

REPOSICIONAMENTO DE MEDICAMENTOS COMO ALTERNATIVA TERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DA COVID-19

Edmilson Clarindo de Siqueira

José Adonias Alves de França

Rosenilda Clarindo de Siqueira

DOI: 10.47094/978-65-88958-29-2/53-65

CAPÍTULO 5.....66

A INTERNET COMO TECNOLOGIA FACILITADORA DA PROPAGAÇÃO DOS CONHECIMENTOS ACERCA DA COVID-19

Victorugo Guedes Alencar Correia

Heidy Priscilla Velôso

Marcos Renato de Oliveira

DOI: 10.47094/978-65-88958-29-2/66-78

CAPÍTULO 6.....79

IMPACTO DA PANDEMIA DO SARS-CoV2 NAS INTERNAÇÕES POR DOENÇAS DO APARELHO CIRCULATÓRIO NO BRASIL

Vítor da Silva Dias

Ivler Lucas de Brito

Rodolfo Lima Araújo

DOI: 10.47094/978-65-88958-29-2/79-87

CAPÍTULO 7.....88

IMPACTOS DA PANDEMIA POR COVID-19 NA SAÚDE MENTAL: UMA REVISÃO NARRATIVA

Fernanda Barbosa da Silva

Maria Antônia Rodrigues da Silva Lima

Samuell Ozório Almeida

Alice de Sousa Ventura

Rafael Carvalho Pires da Silva

Felipe de Sousa Moreiras

Janaina Maria dos Santos Francisco de Paula

Jardeliny Corrêa da Penha

Isaura Danielli Borges de Sousa

Giovanna de Oliveira Libório Dourado

DOI: 10.47094/978-65-88958-29-2/88-96

CAPÍTULO 8.....97

IMPACTO DA COVID-19 NA POPULAÇÃO IDOSA

Steffany Larissa Galdino Galisa

Adriana Raquel Araújo Pereira Soares

Radmila Raianni Alves Ribeiro

Maria do Carmo Guimarães Porto

Fábio Rodrigo Araújo Pereira

Thaynara Teodosio Bezerra

Isabella Rolim de Brito

Valeska Luna de Carvalho

DOI: [10.47094/978-65-88958-29-2/97-105](https://doi.org/10.47094/978-65-88958-29-2/97-105)

CAPÍTULO 9.....106

AVALIAÇÃO DO BEM-ESTAR PSICOLÓGICO E DAS DIMENSÕES PSICOEMOCIONAIS
DOS MILITARES FRENTE À PANDEMIA DO COVID-19

Juliana Campelo Lima Mororó

Fernanda Jorge Magalhães

Karla Maria Carneiro Rolim

Anna Karynne Melo

Mirna Albuquerque Frota

DOI: [10.47094/978-65-88958-29-2/106-116](https://doi.org/10.47094/978-65-88958-29-2/106-116)

CAPÍTULO 10.....117

COVID-19: OS IMPACTOS NAS BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS EM
RESTAURANTES TIPO SELF-SERVICE

Sandra Regina de Souza Dutra

Gabriel Domingos Carvalho

Flávia Regina Spago

Monique Lopes Ribeiro

DOI: [10.47094/978-65-88958-29-2/117-125](https://doi.org/10.47094/978-65-88958-29-2/117-125)

A PANDEMIA DA COVID-19: UM ANALISADOR DA GESTÃO EM SAÚDE NO BRASIL E NA FRANÇA

Fabiana Ribeiro Santana¹;

Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás (IPTSP-UFG), Goiânia, Goiás.

<https://orcid.org/0000-0002-8696-6775>

Cinira Magali Fortuna²;

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP), Ribeirão Preto, São Paulo.

<https://orcid.org/0000-0003-2808-6806>

Maristel Silva Kasper³;

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP), Ribeirão Preto, São Paulo.

<https://orcid.org/0000-0003-3978-0342>

Karen da Silva Santos⁴;

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP), Ribeirão Preto, São Paulo.

<https://orcid.org/0000-0001-5829-5882>

Simone Santana da Silva⁵;

Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Senhor do Bonfim, Bahia.

<https://orcid.org/0000-0002-0768-3217>

José Renato Gatto Júnior⁶;

Faculdade de Educação São Luís (FESL), Jaboticabal, São Paulo.

<https://orcid.org/0000-0002-0067-6487>

Catherine Aubouin⁷;

CY Cergy Paris Université (CYU), Gennevilliers, France.

<https://orcid.org/0000-0003-2213-8708>

Gilles Monceau⁸.

CY Cergy Paris Université (CYU), Gennevilliers, France.

<https://orcid.org/0000-0002-2835-3575>

RESUMO: Analisar as contradições que a pandemia de COVID-19 coloca em evidência, a partir dos documentos oficiais publicados no Brasil e na França, à luz do referencial teórico e metodológico da Análise Institucional. Estudo qualitativo, documental, retrospectivo, multicêntrico, tendo como fonte primária as legislações brasileiras e francesas, como leis, decretos, portarias, resoluções e medidas provisórias, disponibilizados eletronicamente. Os dados foram coletados entre os meses de abril e julho de 2020, a partir de documentos oficiais brasileiros publicados no período de 03 de fevereiro a

04 de junho de 2020 e documentos oficiais franceses publicados no período de 24 de janeiro a 10 de julho de 2020. O material analisado foi composto por 553 documentos brasileiros e 768 franceses. As contradições expostas pelo analisador pandemia foram: 1) o hospital e a medicalização que trata da centralidade na montagem de centros especializados, com baixos investimentos em medidas nos territórios, na atenção primária à saúde e na promoção da saúde; 2) Normalização e vulnerabilidades que tratam das medidas cabíveis para as classes médias, invisibilizando a pobreza e a diferença de classes sociais e, ainda, a afirmação e a negação da ciência hegemônica. A pandemia apresenta-se como potente analisador histórico, visto que dá visibilidade e dizibilidade às contradições na gestão em saúde. Materializa-se a lógica de mercado na saúde, em que características atuais do biopoder e do neoliberalismo homogeneizam formas sociais de viver, impondo o apagamento das diferenças. Há ainda a afirmação da centralidade do hospital e da medicalização.

PALAVRAS-CHAVE: Pandemias. Infecções por Coronavírus. Saúde Pública.

COVID-19 PANDEMIC: AN ANALYSER OF HEALTH MANAGEMENT IN BRAZIL AND IN FRANCE

ABSTRACT: Analyze the contradictions that the COVID-19 pandemic highlights, from official documents published in Brazil and in France, in the light of the theoretical and methodological framework of Institutional Analysis. Qualitative, documentary, retrospective, multicentric study, having as primary source the Brazilian and French legislation, such as laws, decrees, ordinances, resolutions and provisional measures, made available electronically. Data were collected between the months of April and July 2020, from official Brazilian documents published from February 3 to June 4, 2020 and French official documents published from January 24 to July 10, 2020. The material analyzed was composed of 553 Brazilian and 768 French documents. The contradictions exposed by the analyzer COVID-19 Pandemic were: 1) the hospital and the medicalization that deals with the centrality in the structuring of specialized centers, with low investments in measures in the territories, in primary health care and in health promotion; 2) Normalization and vulnerabilities that deal with the measures applicable to the middle classes, making poverty and the difference of social classes invisible, and also the affirmation and denial of hegemonic science. The pandemic presents itself as a powerful historical analyzer, as it gives visibility and sayability to the contradictions in health management. The market logic in health materializes itself, in which current characteristics of biopower and of neoliberalism homogenize social ways of living, imposing the erasure of differences. There is also the affirmation of the centrality of the hospital and medicalization.

KEY-WORDS: Pandemic. Coronavirus Infection. Public Health.

INTRODUÇÃO

A pandemia pelo Sars-CoV-2, causador da COVID-19, mostrou que uma crise sanitária pede respostas complexas e intersetoriais. De modo amplo, deu visibilidade a tensão: social, sanitária, econômica e política. A Análise Institucional francesa contribui para a compreensão do contexto por valorizar os processos sociais possibilitando a discussão das lacunas, pontos de tensão e as contradições do debate (LOURAU, 2014). A seguir serão trazidos alguns conceitos basilares do referencial que

contribuem na análise da pandemia.

Um analisador, para a análise institucional, são eventos, acontecimentos e fatos que colocam em evidência as contradições em produção no tecido de instituições que compõem as sociedades. Tais evidências se produzem na dinâmica da história de uma sociedade. São denominados analisadores históricos quando produzem visibilidades e dizibilidades a aspectos que se encontram naturalizados no cotidiano, provocam as instituições e as fazem “falar” (LOURAU, 1973; 2014). São “eventos que revelam as contradições de uma época e produzem uma análise em ato que o conhecimento instituído é efetivamente incapaz” (LOURAU, 2014, p. 146).

Por exemplo, o evento Maio de 1968, na França, expôs a forma de ensino, centrada na figura de um mestre detentor de saber e poder. Considerado um analisador histórico, expôs também a potência de mobilização e protagonismo dos estudantes que se organizaram em protestos e uniram-se a sindicatos e outros movimentos sociais. O Maio de 68 fez falar o tradicionalismo francês nas formas de organização das famílias, das escolas, da justiça e de diversas instituições (WOODS, 2016).

Ainda na perspectiva do referencial, as instituições são conjuntos de formas e forças que se imbricam fabricadas nos modos viver. São assim composições humanas históricas e que se produzem em movimentos dialéticos do instituído, instituinte e processo de institucionalização (LOURAU, 2014; SAVOYE, 2007).

O instituído é a parte aparentemente fixa das instituições, na instituição língua/linguagem, por exemplo, possui suas regras gramaticais aceitas e formalizadas. O instituinte é a parte móvel e mutável das instituições, ele contradiz e interroga o instituído. No caso da instituição língua/linguagem temos as formas não tradicionais de expressão, pois há uma mobilização de todas outras instituições presentes e tem um caráter social extremamente presente e, muitas vezes, essas expressões modificam a instituição. Esse processo em que parte do instituinte se torna instituído, denomina-se processo de institucionalização.

Os analisadores, como evidenciado anteriormente, são os fatos que produzem exposições dos modos de produção e reprodução das instituições e expõem as contradições que, em geral, encontram-se naturalizadas (LOURAU, 1973). São exemplos de analisadores históricos, além do movimento de Maio de 68, as guerras mundiais, a quebra da bolsa de 1929, a gripe espanhola, a Revolta da Vacina em 1904 no Brasil, a 8ª Conferência Nacional de Saúde, que culminou com a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), dentre outros. Dito isto, a pandemia da COVID-19 também se constitui como um analisador histórico.

No dia 27 de julho, após seis meses que a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou emergência de saúde pública, o diretor anuncia como a pior emergência global de saúde já decretada pela OMS (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020). Em nível global, até o momento, já são mais de 104 milhões de casos confirmados, incluindo 2.271.180 óbitos pelo novo coronavírus. Em relação ao contexto do nosso estudo, o Brasil ocupa o terceiro lugar no ranking mundial de casos e a França está entre um dos países mais afetados na Europa (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021).

As respostas propostas pelos Estados e governos revelam contradições, especialmente relativas à gestão ou ausência desta. Os inúmeros documentos oficiais publicados em curto espaço de tempo, cristalizam decisões e indicam os modos de pensar e agir do Estado e governo sobre os territórios

que gerem. Esses modos de pensar e agir não se dividem nas clássicas separações entre micro e macro, pois se materializam na produção e reprodução das subjetividades e das instituições que se entrecruzam.

O Estado em si é considerado como importante instituição que se manifesta nos modos de pensar, amar, mover, sentir e consumir. O Estado pode ser assim entendido como inconsciente:

O poder é representação, teatro, simulacro e não vive senão pelos espectadores 'que participam' da ação, diante da sua televisão, no dia das eleições e todos os dias, todas as noites, no seu Estado-inconsciente. Se a psicanálise colocar letra maiúscula nos Estados inconscientes, a ciência política poderá fazer enormes progressos! Porque o Estado é o inconsciente, ou antes, porque o inconsciente é o Estado (LOURAU, 2020, p. 237).

Nas manifestações das instituições Estado, Saúde e Gestão, questionamos: quais contradições estão em fabricação e em exposição pelo analisador histórico pandemia da COVID-19?

O estudo teve como objetivo analisar as contradições que a pandemia de COVID-19 coloca em evidência, a partir dos documentos oficiais publicados no Brasil e na França, à luz do referencial teórico e metodológico da Análise Institucional.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, documental, retrospectiva, multicêntrica (Brasil e França), produzida na perspectiva do referencial teórico e metodológico da análise institucional (LOURAU, 2014).

A análise documental se faz através de um movimento reflexivo que se compõe considerando os documentos como marcos e marcas que não se evidenciam por si, mas são mediados e interpretados pela adoção de referenciais teórico e metodológicos (FÁVERO; CENTENARO, 2019). Nos documentos se condensam as determinações sociohistóricas e suas contradições. A análise de papel, a partir desse referencial, possibilita um diagnóstico ou uma análise de cunho teórico sobre uma determinada organização (LOURAU, 2014).

A produção de dados ocorreu em sítios informatizados públicos do Brasil e da França. No Brasil, a pesquisa foi realizada no site coronavirus.saude.gov.br no qual encontra-se um relatório, da assessoria de comunicação social do Ministério da Saúde, com o descritivo das portarias e demais documentos oficiais sobre a COVID-19. Na França, a pesquisa foi realizada no site beta.legifrance.gouv.fr no Jornal Oficial e optou-se pelas publicações oficiais do Ministério da Saúde. Alguns documentos publicados pelo primeiro-ministro, pelo ministério das finanças e pelo ministério da agroecologia também foram considerados.

O período da coleta dos dados ocorreu entre os meses de abril e julho de 2020. No contexto brasileiro foram incluídos os documentos oficiais divulgados no relatório da assessoria de comunicação social, com data de publicação entre 03 de fevereiro e 04 de junho de 2020. Na França, considerou-se os documentos oficiais publicados no período de 24 de janeiro a 10 de julho de 2020.

Consideramos a população como o conjunto de documentos oficiais dos ministérios da saúde no Brasil e na França, publicados dentro do período escolhido para este estudo, resultando em um total de 1.321 documentos, 553 no Brasil e 768 na França. Esse conjunto de documentos foi analisado pelos autores a partir dos critérios de elegibilidade descritos a seguir.

Na parte brasileira analisou-se os documentos indicados em um compilado publicado pela assessoria de comunicação social do Ministério da Saúde. Analisou-se portarias, resoluções, decretos, despachos, editais, medida provisória, extratos de dispensa de licitação e de acordo de cooperação técnica.

Na parte francesa, os documentos oficiais foram constituídos por leis, decretos, portarias, resoluções, avisos e medidas provisórias publicados pelo *Journal Officiel de la République Française* (JORP), definidos a partir do primeiro caso oficial na França (R0).

Da totalidade de documentos encontrados, foram selecionados àqueles que citaram explicitamente o termo Covid-19, novo coronavírus, SARS-CoV-2, pandemia, Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN), Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) no contexto brasileiro ou francês.

Foram incluídos na amostra 346 documentos oficiais, entre os quais 216 são brasileiros e 130 franceses. Destes, a partir do conceito de analisador histórico da análise institucional francesa, foram selecionados cinco documentos mais ilustrativos de cada categoria analítica. Foi estruturada, portanto, uma amostra intencional selecionando-se documentos que ilustravam as contradições expostas pelo analisador histórico pandemia.

Após a leitura dos documentos, foi elaborada uma planilha descritiva contendo tipo de documento oficial (lei, decreto, outros), data da publicação (número do documento, mês e ano), órgão responsável pela publicação, diário oficial, objetivo e finalidade do documento e espaço livre para considerações sobre o documento. Os documentos em francês foram lidos e analisados na língua francesa, contando com as interpretações dos autores franceses e dos autores brasileiros francófonos.

A partir da planilha elaborada com os 346 documentos oficiais, os achados foram relidos à luz do referencial teórico da análise institucional¹, buscando-se os pontos de contradição capazes de expressar as instituições e os aspectos evidenciados pelo analisador histórico pandemia da COVID-19.

O arquivo gerado constou de 231 páginas. Após esse primeiro olhar, reuniram-se os pesquisadores para discussão sobre as impressões quanto às contradições expressas pela pandemia da COVID-19. A partir do conteúdo explorado à luz do referencial teórico, dois eixos analíticos se desenharam em temas relacionados aos elementos centrais trazidos nos documentos: 1) o hospital e a medicalização e 2) Normalização e vulnerabilidades. Após este momento, voltou-se à planilha, à leitura das portarias e, com o intuito de possibilitar a compreensão do conteúdo latente, optou-se pela indicação de cinco documentos oficiais de cada país para ilustrar os eixos de análise.

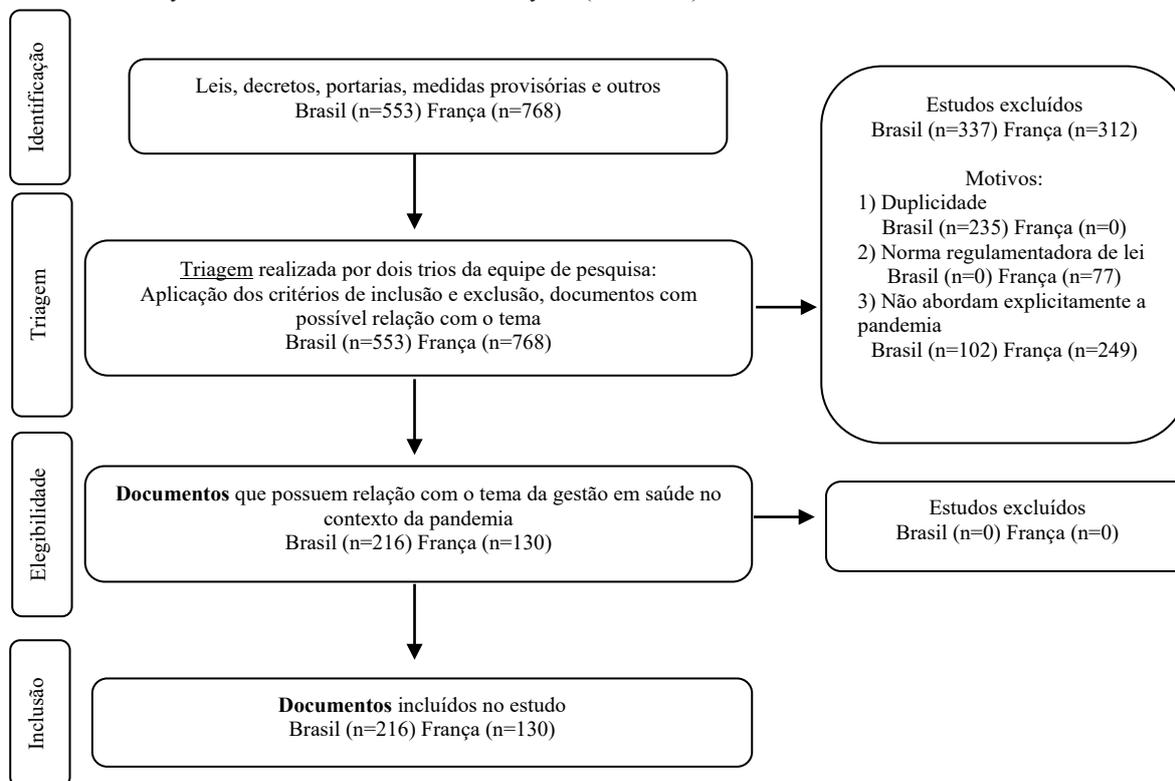
Considera-se apenas para fins didáticos, que as contradições estão separadas em eixos interdependentes. O estudo pautou-se na perspectiva de não comparar a realidade francesa com a brasileira, uma vez que são incomparáveis do ponto de vista histórico, econômico, político e social. Trata-se da possibilidade de interrogação cruzada de ambas as realidades colocando-as lado a lado. Assim, a realidade francesa faz ver e falar a realidade brasileira e vice-versa (SANTANA; FORTUNA; MONCEAU, 2017).

Este estudo dispensa a apreciação ética, visto que utilizar-se-á informações de acesso público, nos termos da Lei no 12.527, de 18 de novembro de 2011 (BRASIL, 2016).

RESULTADOS

Na figura 1 estão dispostas as estratégias de seleção e de análise dos documentos brasileiros e franceses, adaptado do Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses (PRISMA).

Figura 1: fluxograma de seleção e análise dos documentos brasileiros e franceses, adaptado do Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses (PRISMA) - Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, 2020.



Fonte: dados da pesquisa.

O quadro 2 aponta os cinco documentos oficiais do Brasil e da França distribuídos em dois eixos analíticos: 1) O hospital e a medicalização e 2) Normalização e vulnerabilidades. Esses ilustram as contradições expostas pelo analisador pandemia. Os demais documentos oficiais foram considerados pertencentes ao primeiro eixo analítico (204 documentos no Brasil e 101 na França) e ao segundo eixo analítico (12 no Brasil e 9 na França).

Quadro 2: documentos brasileiros e franceses ilustrativos das publicações de janeiro a julho de 2020 - Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, 2020.

Eixos analíticos	Principais documentos	
	Brasil	França
1) O hospital e a medicalização	Portaria nº 430, de 19 de março de 2020 (BRASIL, 2020a)	<i>Arrêté du 06 mars 2020 (FRANCE, 2020a)</i>
	Portaria nº 893, de 20 de abril de 2020 (BRASIL, 2020b)	<i>Avis n° 2020-1 du 17 mars 2020 (FRANCE, 2020b)</i>
		<i>Décret n° 2020-264 du 17 mars 2020 (FRANCE, 2020c)</i>
2) Normalização e vulnerabilidades	Portaria nº 432, de 19 de março de 2020 (BRASIL, 2020c)	<i>Ordonnance n° 2020-303 du 25 mars 2020 (FRANCE, 2020d)</i>
	Portaria nº 36, de 1º de abril de 2020 (BRASIL, 2020d)	<i>Avis Prorogation de l'état d'urgence sanitaire et libertés du 31 mai 2020 (FRANCE, 2020e)</i>
	Portaria nº 1.444, de 29 de maio de 2020 (BRASIL, 2020e)	

Fonte: dados da pesquisa.

DISCUSSÕES

A crise sanitária e humanitária colocada pela pandemia da COVID-19 atinge todo o mundo e provoca a sociedade de diferentes maneiras. É salutar considerar que tensões da ordem de organização social como supervalorização das ações globalizadoras, desinformação, colapso ambiental e fragilidade de projetos políticos globais, contribuem para a permanência da lógica do biopoder (MBEMBE, 2018).

Frente a esses aspectos destacamos algumas das contradições construídas na interpretação dos documentos oficiais publicados pelos governos brasileiro e francês.

O hospital e a medicalização

As realidades francesas e brasileiras podem se interrogar tanto pelas diferenças como pelas similaridades (SANTANA; FORTUNA; MONCEAU, 2017) no que envolve o enfrentamento da pandemia. Nesse sentido, ambos os países tiveram um grande investimento financeiro na montagem de centros especializados (SOUZA, 2020), revelando a opção do Estado pelo adoecimento humano e oferecendo atenção terciária como medida de tratamento, com baixos investimentos em medidas nos territórios, na atenção primária à saúde e na promoção da saúde. Essa realidade revela a persistência de um mecanismo já existente de subjugação das vidas e confirma a aliança dos Estados com o modo capitalista de produção.

O ponto de referência para o balizamento do isolamento social e conseqüente retomada da economia se constituiu pela disponibilidade de leitos nos sistemas de saúde e não pelo controle da doença, com medidas de promoção e prevenção nos territórios. No imaginário coletivo, os discursos oficiais instalaram a dicotomia entre a saúde e a economia, o que reforça fortemente a

prevalência da lógica capitalística. Neste sentido, um dos instituídos aparentes e evidenciado pela pandemia é a centralidade do aparelho hospitalar para a produção de cuidados em saúde, seguindo a lógica do restabelecimento dos corpos e da economia, ou seja, consolidando a saúde como um bem material, adquirível e conquistado mediante acesso a equipamentos e máquinas que vão atuar no restabelecimento individual e no corpo biológico.

Ao mesmo tempo que se centrou recursos e energias no hospital, é importante destacar a precarização desse estabelecimento antes da pandemia, sob a lógica neoliberal, nos dois países. Um forte investimento foi realizado na desospitalização e fechamento de leitos, expandindo-se serviços de cuidados domiciliares, desconsiderando sua articulação com a rede de atenção à saúde.

A contradição exposta pela pandemia é a de que a lógica da redução de custos e do pagamento pelo procedimento instaurou serviços minimalistas, em termos de número de profissionais e de condições de trabalho inadequadas. Esses serviços agora teriam que dar conta de grande demanda de doentes, apaziguadas pelos investimentos que apareceram da noite para o dia. Então, a pandemia expôs aquilo que na França já vinha ocorrendo em termos de crise no hospital público (MICHOT; LAUNOIS; BERTRAND, 2019) e no Brasil expôs a fragilização do SUS através do desfinanciamento acentuado pela EC 95/2016 (MENDES, 2016).

Ademais, no contexto da pandemia, de maneira geral, a APS foi secundarizada. O próprio Conselho Nacional de Saúde, que gerencia a saúde no Brasil, emitiu parecer técnico que dispõe sobre a pandemia de COVID-19 e os impactos no financiamento da APS (BRASIL, 2020f). Aponta sobre os riscos para o funcionamento do SUS e a iminente possibilidade de colapso. No processo analítico dos documentos oficiais isso é reafirmado com a imensa quantidade de deliberações relacionadas aos equipamentos hospitalares majoritariamente (BRASIL, 2020b). É preciso reconhecer que foram propostas ações federais para apoio e fortalecimento local no combate ao COVID-19 na atenção primária (HARZHEIM et al., 2020), como por exemplo, a ampliação do horário de atendimento das unidades e o acesso, no âmbito do Programa Saúde na Hora (BRASIL, 2020a). Estas estão coadunadas com a reforma da APS e do seu financiamento (HARZHEIM, 2020).

A capacidade do sistema de saúde de salvar vidas nesta pandemia depende não apenas do número de leitos de UTI e respiradores, mas também da organização da rede de atenção à saúde na garantia de acesso oportuno a estes leitos, a manutenção das linhas de cuidado para outras doenças e agravos e o atendimento a urgências e emergências. As soluções específicas para essa organização devem ser adaptadas a cada realidade, respeitando premissas gerais e a capacidade de resposta local, compreendendo que o Brasil é um país continental e heterogêneo (DAUMAS et al., 2020).

Outro ponto que merece destaque é a má utilização dos recursos orçamentários de que tratam as portarias do Ministério da Saúde para o enfrentamento da Covid-19. Estudo técnico publicado, em julho de 2020, demonstra que a maior parte do recurso federal não havia sido utilizado. Para aplicação direta do Ministério da Saúde, não foram utilizados 73,5%; para transferência financeira aos municípios, não foram utilizados 65,6%; e para transferência financeira aos Estados e Distrito Federal, não foram utilizados 58,7%. Segundo o autor há uma falha grave de gestão do Ministério da Saúde na utilização dos recursos até 30 de junho, que pode indicar a combinação de falta de planejamento com outros interesses políticos e econômicos. Isso pode demonstrar que o Ministério da Saúde tem se esquivado de executar a sua parte na gestão tripartite, não assumindo a coordenação nacional

por meio de pactuações emergenciais na Comissão Intergestores Tripartite a serem submetidas à aprovação do Conselho Nacional de Saúde (FUNCIA, 2020).

Analisando o caso da França, o Plano Branco (*Plan Blanc*) máximo (FRANCE, 2020a) foi acionado e consiste em um dispositivo de reorganização dos serviços de saúde, visando atender o expressivo número de vítimas em situações de urgências sanitárias (FRANCE, 2004; 2020f). O plano teve origem nas experiências com os atentados terroristas dos anos de 1980 a 1990. As medidas previstas são amplas, envolvem os Ministérios da Saúde, da Defesa, das Finanças e preveem a contratação de profissionais, compra de equipamentos e insumos. Embora o plano tenha grande abrangência, as normas jurídicas analisadas indicaram que a imensa maioria das medidas foram dirigidas ao contexto hospitalar (conforme quadro 2) especialmente com a ampliação de leitos. Uma norma específica publicada pelo Alto Conselho das Finanças Públicas (HCFP) (FRANCE, 2020b) propôs uma expressiva liberação orçamentária para o enfrentamento da crise. As ações extra-hospitalares desenvolvidas foram a telemedicina e os atendimentos domiciliares, realizados pelos profissionais dos consultórios particulares (*cabinets privés*). Os cuidados hospitalares passam a ser denominados de cuidados de primeira linha.

Uma segunda contradição no Plano Branco é que os pacientes eram transferidos para hospitais públicos distantes, mesmo havendo vagas no território, em hospitais de segunda, terceira e quarta linha.

Ainda no contexto das medidas centradas nos indivíduos, destaca-se o uso da máscara. O contingente de documentos franceses analisados indicou que a fabricação, distribuição, uso e valor de venda da máscara apresentou o maior número de publicações, bem como inúmeras contradições, como a não obrigatoriedade durante o distanciamento social, a escassez, a produção, o preço, o uso em crianças, dentre outros.

Devido à crise sanitária instalada pelo novo coronavírus e com o fim do distanciamento social, a máscara passou a ser autorizada no transporte público e aconselhável nos demais locais, especialmente em lugares fechados. Em 20 de julho de 2020, o uso da máscara passou a ser obrigatório em todos os espaços públicos franceses. Até então, partia-se do entendimento de que, desde que fosse garantido o distanciamento social indicado pela OMS, o uso da máscara era dispensável. No entanto, durante o distanciamento social, o atestado de deslocamento tornou-se obrigatório, o qual deveria ser preenchido a cada vez que o cidadão francês precisasse sair de casa (FRANCE, 2020g).

Ainda exemplificando a medicalização e a centralidade no hospital e nas intervenções individuais, houve buscas por medicamentos na expectativa de que atuassem com rapidez para se restabelecer corpos e as atividades econômicas. Houve polarização político-partidária sobre alguns deles, como a hidroxicloroquina. Mesmo sem evidências científicas, foram estabelecidos protocolos utilizando-se esse medicamento, especialmente no Brasil. Nesse sentido, outra instituição, a ciência, esteve questionada e ao mesmo tempo reverenciada. Uma certa ciência se revigorou prometendo saídas ao problema, ao mesmo tempo que parece ter perdido o lugar de sinalização para a tomada de decisões e gestão nos governos.

Normalização e vulnerabilidades

Em todo o mundo, a estrutura da resposta à Covid-19 é baseada nos seguintes pilares: a) proteger os profissionais de saúde e fornecer cuidados de saúde para as pessoas; b) interromper a cadeia de transmissão do vírus; c) proteger as pessoas mais vulneráveis (BALLARD et al., 2020).

Os desafios no enfrentamento da pandemia se ampliam nos contextos em que problemáticas como a desigualdade social, pobreza, segregação racial, fragilidade de acesso aos serviços de saúde e crise política se expressam mais fortemente (PAES-SOUSA; LIMA; BUSS, 2020). Expõe a fragilidade e insuficiência das medidas individuais, com formas de manifestações diferentes em distintos territórios e populações, conforme as classes sociais e as condições de vida. Apesar disso, a pandemia provoca a visibilidade e dizibilidade das tentativas de se apagar essas diferenças, indicando-se medidas homogêneas como se todos tivessem acesso aos bens e serviços básicos.

Em pouco tempo a América do Sul tornou-se o epicentro da pandemia e, nesse contexto, o Brasil se destaca pela velocidade em que o vírus se espalha e a dificuldade na gestão e implementação das medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020). Além de todos os elementos evidenciados anteriormente, o tamanho continental do território brasileiro também se instala como um desafio no manejo da crise. O desafio está também no enfrentamento das dificuldades locais e a partir de diferentes estratégias em uma realidade nacional de negligência à saúde da população, negacionismo, relativismo e minimização dos efeitos impostos pela pandemia.

As realidades francesa e brasileira, em suas diferenças permitem interrogações cruzadas. Ressalta-se aqui as evidentes diferenças entre o Brasil e a França em relação ao desenvolvimento socioeconômico e aos indicadores de saúde. Há regiões na *île-de-France* com grandes desigualdades sociais e iniquidades em saúde. O departamento de *Seine-Saint-Denis*, por exemplo, foi o mais castigado pela pandemia de Covid-19. A taxa de mortalidade aumentou quase 130% entre 1 de março e 27 de abril em comparação com o mesmo período de 2019. Isso é o dobro de *Yvelines* (+ 67,3%) ou *Seine-et-Marne* (+ 65,4%) (COUVELAIRE et al., 2020).

A crise sanitária e social no contexto da Covid-19 destacou a diferença na estrutura do estado entre a França (um país cuja governança é centralizada, principalmente para a saúde pública) e o Brasil, um estado federal, com um processo de regionalização e municipalização da saúde, que optou por uma liderança contraditória e conflituosa junto aos estados e municípios. É importante destacar que outras duas diferenças importantes são o tamanho dos dois países e suas situações socioeconômicas. A população francesa se beneficia de uma oferta superior de saúde e possui melhores indicadores de saúde e econômicos. As desigualdades, em todos os níveis, são menos expressas na França do que no Brasil, mas elas existem e a pandemia destacou isso.

A gestão da pandemia no Brasil, a partir das análises realizadas, demarca uma lógica de controle dos corpos (biopoder) e de necropolítica. Somado a isso, a referida gestão opera pelos mecanismos de funcionamento do capitalismo neoliberal. Esse modo de gestão pode ser compreendido como a Nova Gestão Pública, presente em ambos os países, que transpõe da iniciativa privada para os estabelecimentos públicos as estratégias de gestão como responsabilização individual, metas, indicadores. Os procedimentos passam a ser o produto mensurado e devem ser realizados e contabilizados para fins de faturamento (GATTO JÚNIOR et al., 2020).

Outra expressão da lógica de controle dos corpos são as fronteiras nacionais fechadas, que embora não deem conta de manter fora dos seus muros os indesejados (os outros), a pandemia afeta desproporcionalmente as pessoas (NAVARRO et al., 2020). Os países utilizaram massivamente estratégias restritivas na circulação, como no fechamento de fronteiras.

O Brasil adotou medidas de fechamento de fronteiras através das Portarias 152 e 255, que implementam a medida de maneira excepcional e temporária. Estes regulamentos não reconhecem a necessidade de analisar de forma especial a situação dos refugiados e imigrantes forçados, que se encontram em perigo de vida, nas zonas fronteiriças. Esta medida dificultou a entrada de requerentes de asilo no país e tornou cada vez mais frequentes as aglomerações nas zonas de fronteira (SARTORETTO, 2020).

A realidade mencionada diz respeito apenas às áreas com maior probabilidade de propagação do vírus, mas é sabido que as populações de imigrantes interiorizadas e residentes em outros estados federados também enfrentam dificuldades de prevenção e atenção à saúde em tempo oportuno, quer seja pela falta de acesso às informações sobre medidas de proteção e prevenção da doença em seus idiomas nativos, quer seja pela dificuldade de acesso ao sistema de saúde pública para realizar testes e tratamento. Além disso, tem sido difícil garantir assistência emergencial aos imigrantes e refugiados, independentemente do seu estado de imigração, impossibilitando o seu isolamento social (SARTORETTO, 2020).

Na Europa, alguns países usam ferramentas para fornecer proteção aos imigrantes que precisam de cuidados médicos, mas não os encontram em seu país de origem. Por exemplo, a França fornece autorizações de residência por motivos humanitários desde os anos 1990, permitindo que os imigrantes permaneçam no país em caso de doença grave. No entanto, para obter tal autorização de residência, a pessoa teria que já ter contraído o vírus e apresentar efeitos graves da doença, o que não é o caso de todas as pessoas ameaçadas pela pandemia Covid-19 (SARTORETTO, 2020).

O governo brasileiro vem realizando ações, muitas catastróficas, para prevenir e conter a pandemia no Brasil. Desde a eclosão da crise no país, foram realizadas sucessivas trocas de ministros da saúde, indicação de medicamentos desaconselhados pela OMS, incentivos do governo federal a aglomerações, relaxamento das medidas de isolamento social em virtude da economia, entre outras (SARTORETTO, 2020).

A necropolítica, em seu projeto de permanência, é acompanhada por uma realidade que desqualifica a ciência, os direitos humanos, as temáticas relacionadas à discussão de gênero, a busca por igualdade e respeito aos povos tradicionais. A confirmação disso está na superficialidade em que se aborda a temática nos discursos oficiais. Dito isto, no contexto do presente estudo, observa-se o documento oficial que trata especificamente da população indígena (BRASIL, 2020c) e relaciona-se à criação do comitê de crise nacional para monitoramento dos impactos da COVID-19 na saúde dos povos indígenas. O que não se pode desconsiderar é que a ordem normativa perde sentido quando se trata de população vulnerável. Sobre isso, no que engloba a população indígena, antigos problemas, como o desmatamento e o garimpo ilegal (OLIVEIRA, 2020), persistem e se acentuam durante a pandemia, sendo fortes causadores da contaminação desses povos. Isso, portanto, quer dizer que as velhas ameaças estão cada vez mais poderosas em seus projetos de morte, ou seja, a necropolítica sendo a cada dia atualizada em forma contemporâneas de subjugação da vida ao poder da morte

(NAVARRO et al., 2020; GRANADA, 2020).

Ainda no que envolve as populações vulneráveis reveladas nas publicações oficiais no Brasil, tem-se àquelas que institui os centros comunitários (BRASIL, 2020c; 2020e) de referência para o enfrentamento da COVID-19, no âmbito da APS, que têm a função de atuar complementarmente às equipes de saúde. Ao analisarmos o referido documento é necessário valorizar questões, como por exemplo, o contexto que envolve o território, a formação das comunidades periféricas, o perfil socioeconômico desses grupos sociais e questões sociorraciais envolvidas. Esses espaços territoriais são historicamente marcados por condições precárias de moradia, saneamento e subsistência. No contexto da pandemia, há um aumento dessas problemáticas marcado por altas taxas de contágio, dificuldade de isolamento e outras tantas questões. Nesse contexto, o próprio Estado vai performar a necropolítica (BORGES, 2020), seja pelas questões apontadas acima ou pelo caráter temporário da institucionalização dos referidos centros de referência nas comunidades.

No que se refere às medidas adotadas para populações vulneráveis na França, identificou-se cuidados dirigidos aos idosos e cuidados em saúde mental. Não se identificou medidas aos migrantes e poucas medidas à população de rua e às pessoas em situação de prisão. Uma medida (FRANCE, 2020d), estabeleceu a suspensão de penas menores que dois meses e os presos foram liberados, excetuando-se os condenados por terrorismo e violência conjugal. Assim, a crise sanitária passa a ser também um analisador da superpopulação carcerária. No entanto, há uma contradição identificada no que tange o estabelecimento de multa de 3.750 euros e prisão de seis meses nos casos de descumprimento do isolamento social (FRANCE, 2020c).

No caso das pessoas em situação de rua e dos migrantes não foram identificadas normativas adotadas pelo governo francês. A CNCDH (*Commission nationale e consultative des droits de l'homme*) pelo *Avis 26 mai 2020*, aponta as problemáticas advindas das leis que prorrogam a extensão do estado de emergência, por exemplo, em relação ao agravamento das vulnerabilidades aos requerentes de asilo, no momento que as fronteiras estão fechadas sem qualquer apoio efetivo do governo. Complexifica o estado de saúde das pessoas que estão nos EPHADs, estabelecimentos de cuidados às pessoas idosas (*Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes*), hospitais ou instituições psiquiátricas, que em privação de liberdade, perdem os vínculos e suportes afetivos (FRANCE, 2020e).

Por fim, constituem limitações do presente estudo o tempo cronológico em que esse artigo foi produzido, ou seja, durante a ocorrência em ato dos acontecimentos em grande rapidez e intensidade, não havendo assim possibilidades de apreender outras dimensões que certamente estão presentes. Pelo referencial adotado, a limitação é ao mesmo tempo potencialidade, possibilitando análises imersas nos acontecimentos com capacidade de registrar marcos.

São contribuições para a área de saúde, a oferta de reflexões sobre os modos naturalizados da gestão, especialmente da Nova Gestão Pública, do hospital como o centro, da medicalização como docilização, da ciência hegemônica positivista e à serviço do mercado. A naturalização desse modo de gestão apaga as contradições e fabrica a reprodução de lógicas da saúde como mercadoria, do cuidado como procedimento e do assujeitamento.

CONCLUSÃO

A pandemia apresenta-se como potente analisador histórico, visto que dá visibilidade e dizibilidade às contradições na gestão em saúde. Materializa-se a lógica de mercado na saúde, em que características atuais do biopoder e do neoliberalismo homogeneizam formas sociais de viver, impondo a esterilização das diferenças. Há ainda a afirmação da centralidade da técnica, do hospital e da medicalização.

Conclui-se que a pandemia é um analisador não apenas dos sistemas de saúde no Brasil e na França, dos quais mostra as tensões e contradições, mas também das instituições estatais, como por exemplo, da justiça (mudança nos regulamentos sobre ocultação de rosto na França ou a liberação de presos), da ciência (em seu negacionismo e na centralidade da discussão da pandemia na perspectiva biomédica), dos serviços sociais e educacionais. Explicita contradições na relação saúde enquanto direito e as marcas de sua concepção como mercadoria e bem de mercado.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

REFERÊNCIAS

BALLARD, M. et al. Prioritising the role of community health workers in the COVID19 response. **BMJ Global Health**, v. 5, n. 6, e002550, 2020.

BORGES, S. A. C. **As ruas e a Covid-19**: novas e velhas expressões das desigualdades sociorraciais durante a pandemia. São Paulo: Geledés, 2020. Disponível em: <https://www.geledes.org.br/as-ruas-e-a-covid-19-novas-e-velhas-expressoes-das-desigualdades-sociorraciais-durante-a-pandemia/>. Acesso em: 22 jul. 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Parecer Técnico nº161/2020, de 10 de julho de 2020**. Dispõe sobre a pandemia de COVID-19 e seus impactos no financiamento da Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2020f. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1ZdRLXaSoFie mmajvgSIhxS9bFVKpKGA-/view>. Acesso em: 22 jul. 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510/2016, de 07 de abril de 2016**. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana, na forma definida nesta. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.444/2020, de 29 de maio de 2020**. Institui os Centros Comunitários de Referência para enfrentamento à Covid-19, no âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS), e estabelece incentivo para custeio dos Centros Comunitário de Referência para enfrentamento à covid-19 e incentivo financeiro federal adicional per capita, em caráter excepcional

e temporário, considerando o cenário emergencial de saúde pública de importância internacional. Brasília: Ministério da Saúde, 2020e. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-1.444-de-29-de-maio-de-2020-259414882>. Acesso em: 22 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 36/2020, de 1º de abril de 2020**. Institui o Comitê de Crise Nacional para planejamento, coordenação, execução, supervisão e monitoramento dos impactos da COVID-19 no âmbito da Saúde dos Povos Indígenas. Brasília: Ministério da Saúde, 2020d. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-36-de-1-de-abril-de-2020-250848451>. Acesso em: 22 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 430/2020, de 19 de março de 2020**. Estabelece incentivo financeiro federal de custeio no âmbito da Atenção Primária à Saúde, em caráter excepcional e temporário, com o objetivo de apoiar o funcionamento em horário estendido das Unidades de Saúde da Família (USF) ou Unidades Básicas de Saúde (UBS) no país, para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus (covid-19). Brasília: Ministério da Saúde, 2020a. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-430-de-19-de-marco-de-2020-249027837>. Acesso em: 22 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 432/2020, de 19 de março de 2020**. Institui a Força-Tarefa no âmbito do Ministério da Saúde para atuação especializada nas demandas provenientes do Subcomitê Federal para Ações de Saúde aos Imigrantes do Comitê Federal de Assistência Emergencial. Brasília: Ministério da Saúde, 2020c. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-432-de-19-de-marco-de-2020-249091588?inheritRedirect=true&redirect=%2Fweb%2Fguest%2Fsearch%3FqSearch%3DPORTARIA%2520N%25C2%25BA%252043-2%252C%2520DE%252019%2520DE%2520MAR%25C3%2587O%2520DE%25202020%2520>. Acesso em: 22 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 893/2020, de 20 de abril de 2020**. Habilita leitos da Unidade de Terapia Intensiva - UTI Adulto Tipo II - COVID-19 e estabelece recurso do Bloco de Custeio das Ações e Serviços Públicos de Saúde - Grupo Coronavírus (COVID 19), a ser disponibilizado aos Estados e Municípios. Brasília: Ministério da Saúde, 2020b. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-893-de-20-de-abril-de-2020-253758677>. Acesso em: 22 jul. 2020.

COUVELAIRE, L. et al. **Coronavirus**: une surmortalité très élevée en Seine-Saint-Denis. Paris: Le Monde, 2020. Disponível em: https://www.lemonde.fr/societe/article/2020/05/17/coronavirus-une-surmortalite-tres-elevee-en-seine-saint-denis_6039910_3224.html. Acesso em: 22 jul. 2020.

DAUMAS, R. P. et al. O papel da atenção primária na rede de atenção à saúde no Brasil: limites e possibilidades no enfrentamento da COVID-19. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 6, e00104120, 2020.

FÁVERO, A. A.; CENTENARO, J. B. A pesquisa documental nas investigações de políticas educacionais: potencialidades e limites. **Contrapontos**, v. 19, n. 1, p. 170-184, 2019.

FRANCE. Ministère de l'intérieur. **Mise à disposition d'un dispositif numérique d'attestation de**

déplacement. 2020 Avril 14. Paris: Ministère de l'intérieur, 2020g. Disponível em: <https://www.interieur.gouv.fr/Espace-presse/Les-communiques/Mise-a-disposition-d-un-dispositif-numerique-d-attestation-de-deplacement>. Acesso em: 22 jul. 2020.

FRANCE. République Française. **Arrêté du 06 mars 2020.** Portant diverses mesures relatives à la lutte contre la propagation du virus covid-19. Paris: Ministère des Solidarités et de la Santé, 2020a. Disponível em: <https://beta.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000041697131>. Acesso em: 22 jul. 2020.

FRANCE. République Française. **Avis n° 2020-1 du 17 mars 2020.** Relatif au premier projet de loi de finances rectificative pour l'année 2020. Paris: Haut Conseil des finances publiques, 2020b. Disponível em: <https://beta.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000041734221>. Acesso em: 22 jul. 2020.

FRANCE. République Française. **Avis Prorogation de l'état d'urgence sanitaire et libertés du 31 mai 2020.** Paris: Commission nationale consultative des droits de l'homme, 2020e. Disponível em: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000041939463&categorieLien=id>. Acesso em: 22 jul. 2020.

FRANCE. République Française. **Code de la Santé Publique.** Détermine matériellement le champ du droit de la santé publique. Paris: Assemblée nationale et le Sénat ont adopté, 2020f. Disponível em: https://beta.legifrance.gouv.fr/codes/texte_lc/LEGITEXT000006072665?etatTexte=VIGUEUR&etatTexte=VIGUEUR_DIFF. Acesso em: 22 jul. 2020.

FRANCE. République Française. **Décret n° 2020-264 du 17 mars 2020.** Portant création d'une contravention réprimant la violation des mesures destinées à prévenir et limiter les conséquences des menaces sanitaires graves sur la santé de la population. Paris: Ministère de la Justice, 2020c. Disponível em: https://beta.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000041731767/2020-08-01?highlight=D%C3%A9cret%20n%C2%B0%202020-264%20du%2017%20mars%202020&tab_selection=all&searchField=ALL&query=D%C3%A9cret+n%C2%B0+2020-264+du+17+mars+2020&page=1&init=true. Acesso em: 22 jul. 2020.

FRANCE. République Française. **Loi 2004-806 du 9 août 2004.** Relative à la politique de santé publique. Journal Officiel de la République Française n° 185 du 11 août 2004. Paris: Assemblée nationale et le Sénat ont adopté, 2004. Disponível em: <https://beta.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000787078>. Acesso em: 22 jul. 2020.

FRANCE. République Française. **Ordonnance n° 2020-303 du 25 mars 2020.** Portant adaptation de règles de procédure pénale sur le fondement de la loi n° 2020-290 du 23 mars 2020 d'urgence pour faire face à l'épidémie de covid-19. Paris: Ministère de la Justice, 2020d. Disponível em: <https://beta.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000041755529/2020-07-31/?isSuggest=true>. Acesso em: 22 jul. 2020.

FUNCIA, F. **Enfrentamento do covid-19:** 150 dias da (não) execução orçamentária e financeira

federal do SUS e perspectivas para 2021. Rio de Janeiro: Centro Brasileiro de Estudos de Saúde, 2020.

GATTO JUNIOR, J. R. et al. Nursing Professor in higher education: time, money and resistance in the management vision. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 29, e20180407, 2020.

GRANADA, D. **A gestão da pandemia do Coronavírus (Covid 19) no Brasil e a necropolítica**: Um ensaio sobre uma tragédia anunciada. São Paulo: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais, 2020. Disponível em: <http://anpocs.org/index.php/publicacoes-sp-2056165036/boletim-cientistas-sociais/2327-boletim-n-15-a-gestao-da-pandemia-do-coronavirus-covid-19-no-brasil-e-a-necropolitica-um-ensaio-sobre-uma-tragedia-anunciada>. Acesso em: 22 jul. 2020.

HARZHEIM, E. “Previne Brasil”: bases da reforma da Atenção Primária à Saúde. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 25, n. 4, p. 1189-1196, 2020.

HARZHEIM, E. et al. Ações federais para apoio e fortalecimento local no combate ao COVID-19: a Atenção Primária à Saúde (APS) no assento do condutor. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 25, Supl. 1, p. 2493-2497, 2020.

LOURAU, R. **A análise institucional**. Editora Vozes: Petrópolis, 2014.

LOURAU, R. Analyse institutionnelle et question politique. **L’homme et la Société**, n. 29-30, p. 21-34, 1973.

LOURAU, R. Dos indicadores sociais aos analisadores sociais. **Mnemosine**, v. 16, n. 1, p. 232-246, 2020.

MBEMBE, A. **Necropolítica**: biopoder, soberania, estado de exceção, política da morte. São Paulo: N-1 edições, 2018.

MENDES, A. N. The Brazilian public health in a universe “worldless”: the austerity of the Constitutional Amendment Proposition 241/2016. **Cad. Saúde Pública**, v. 32, n. 12, e00188916, 2016.

MICHOT, F. et al. L’hôpital public en crise: origines et propositions. **Bull Acad Natl Med.**, v. 203, p. 109-121, 2019.

NAVARRO, J. H. N. et al. **Pandemic Necropolitics for COVID-19 in Brazil**: Who can die? Who is dying? Who was born to be let to die? São Paulo: Health Sciences, 2020. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/901>. Acesso em: 22 jul. 2020.

OLIVEIRA, J. **Covid-19 se espalha entre indígenas brasileiros e já ameaça povos isolados**. São Paulo: El País Brasil, 2020. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2020-06-17/covid-19-se-espalha-entre-indigenas-brasileiros-e-ja-ameaca-povos-isolados.html>2020. Acesso em: 22 jul. 2020.

PAES-SOUSA, R.; LIMA, N. V. T.; BUSS, P. M. COVID-19 pandemic: a health and humanitarian crisis. **Cad. Saúde Pública**, v. 6, n. 7, e00177020, 2020.

SANTANA, F. R.; FORTUNA, C. M.; MONCEAU, G. Promotion de la santé et prévention des

maladies dans la formation professionnelle en soins infirmiers au Brésil et en France. **Revue Éducation Santé, Sociétés**, v. 3, n. 11, p. 115-135, 2017.

SARTORETTO, L. M. Entrevista com a Prof^a Dr^a Laura Madrid Sartoretto sobre a Situação de Refugiados e Migrantes no Contexto da Pandemia de Covid-19. **Revista Perspectiva**, v. 13, n. 24, p. 228-238, 2020.

SAVOYE, A. Análise institucional e pesquisas sócio-históricas: estado atual e novas perspectivas. **Mnemosine**, v. 3, n. 2, p. 181-193, 2007.

SOUZA, D. O. The COVID-19 pandemic beyond Health Sciences: reflections on its social determination. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 25, suppl. 1, p. 2469-2477, 2020.

WOODS, A. A Revolução Francesa de Maio de 1968. **Marxismo e Autogestão**, v. 3, n. 5, p. 100-121, 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Who Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard**. World Health Organization: Geneva, 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Who director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 27 July 2020**. World Health Organization: Geneva, 2020.

GESTÃO EM SAÚDE E A COVID-19: ADEQUAÇÃO TÉCNICA PROTOCOLAR, ESTRUTURAL E LOGÍSTICA NA ATENÇÃO BÁSICA

Heron Vasconcelos Nascimento¹;

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Santo Antônio de Jesus, Bahia.

Lattes iD: <http://lattes.cnpq.br/7408895605351070>

Claudia Feio da Maia Lima².

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Santo Antônio de Jesus, Bahia.

Lattes iD: <http://lattes.cnpq.br/1349476596214207>

RESUMO: Objetivo: Relatar a experiência vivenciada diante dos desafios inerentes ao enfrentamento da COVID-19 numa Unidade de Saúde da Família, buscando adequar o ambiente de atendimento, a logística de acesso e as técnicas protocolares. **Método:** Trata-se de um relato de experiência, de caráter descritivo e qualitativo, baseado nas adaptações necessárias da gestão em saúde pela COVID-19 na Unidade de Saúde da Família. **Resultados:** A inexistência do gestor em saúde comprometeram as atribuições de gerência (o planejamento em saúde, a gestão e a organização do processo de trabalho, coordenação das ações no território e a integração com a rede de serviços), sendo identificados pontos frágeis na Unidade de Saúde da Família: gerenciamento descontinuado, investimentos e manutenção preventiva precária; déficit na capacitação e aprimoramento dos colaboradores, biossegurança vulnerável, deficiência de indicadores estatísticos e desaparelhamento do Sistema Único de Saúde. A capacidade de “reinventar-se” permitiu fazer a intervenção e assegurar a biossegurança adequada, um atendimento protocolar conforme o Ministério da Saúde, uma logística estrutural que preservou a integridade dos acolhidos. O uso do *WhatsApp Web*, consolidou a efetividade das ações com orientações fundamentais sobre o combate da COVID-19. **Conclusão:** A consolidação do Sistema Único de Saúde e o aperfeiçoamento dos processos administrativos e protocolares na Atenção Básica precisam de aprimoramento, suporte e vigilância continuada capazes de permitir o pleno avanço tecnológico e intelectual, por meio de educação continuada.

PALAVRAS-CHAVE: Coronavírus Associado à SARS. Gestão em Saúde. Atenção Primária à Saúde.

HEALTH MANAGEMENT AND COVID-19: PROTOCOLAR, STRUCTURAL AND LOGISTIC TECHNICAL SUITABILITY IN BASIC CARE

ABSTRACT: Objective: To report the experience lived in face of the challenges inherent to coping with COVID-19 in a Family Health Unit, seeking to adapt the service environment, access logistics and protocol techniques. **Method:** This is an experience report, of a descriptive and qualitative character, based on the necessary adaptations of health management by COVID-19 at the Family Health Unit. **Results:** The inexistence of the health manager compromised the management attributions (health planning, management and organization of the work process, coordination of actions in the territory

and integration with the service network), identifying weak points in the Health Care Unit. Family Health: discontinued management, investments and precarious preventive maintenance; deficit in the training and improvement of employees, vulnerable biosafety, deficiency in statistical indicators and the unraveling of the Unified Health System. The ability to “reinvent itself” allowed the intervention to be carried out and to ensure adequate biosafety, protocol assistance according to the Ministry of Health, structural logistics that preserved the integrity of those welcomed. The use of WhatsApp Web, consolidated the effectiveness of the actions with fundamental guidelines on the fight against COVID-19. **Conclusion:** The consolidation of the Unified Health System and the improvement of administrative and protocol processes in Primary Care need improvement, support and continuous surveillance capable of allowing full technological and intellectual advancement through continuing education.

KEY-WORDS: Coronavirus Associated with SARS. Health Management. Primary Health Care.

INTRODUÇÃO

Com o advento do novo coronavírus, observou-se um “surto batizado como COVID-19”, que tem causado alarme nas autoridades sanitárias a nível mundial, a ponto de ser “declarada uma Emergência de Saúde Pública de evidência Internacional pela Organização Mundial de Saúde (OMS)”, protagonizando instabilidade na saúde pública com desafios para profissionais de saúde nos serviços da Atenção Básica (AB) do Brasil (BRASIL, 2020, p. 8).

O novo Coronavírus ingressado no país em 2020 é um vírus RNA que possui dois gêneros, alfa e beta, capazes de infectar seres humanos, com potencial de mutação. Em anos anteriores, outros dois novos coronavírus surgiram com elevada taxa de mortalidade e potencial pandêmico: o Sars-CoV em 2002 e o Mers-CoV em 2012, ambos causando infecções respiratórias. Apesar de, a maioria dos infectados apresentaram-se com resfriados leves, este é um vírus com capacidade elevada de disseminação e competente, enquanto patógeno causador de pandemias (FUCHS, 2020).

Atravessa-se um cenário epidemiológico de alta complexidade, pois a maneira como a gestão das práticas sanitárias e sua organicidade se comportarão diante das demandas advindas com a pandemia, segundo Oliveira e Cruz (2015), traçará um marco histórico com resultados promissores ou não, para a redução ou eliminação dos riscos à saúde público-coletiva e ampliação da competência técnico-científica no enfrentamento das adversidades causadas pela disseminação / transmissão do novo Coronavírus.

Sendo o novo Coronavírus, um desconhecido do nosso sistema imunológico, sem uma memória adquirida de proteção, levou à totalidade populacional uma exposição globalizada e com potencial ameaçador, sem fronteiras nem limites. Assim, o Sistema Único de Saúde (SUS), constituído de um histórico e uma evolução organizativa, tendo o Programa de Saúde da Família (PSF) como projeto dinâmico e disseminador das ações primárias em saúde (SANTOS, 2014), passa a ser a principal alternativa para o acolhimento das pessoas nas situações pandêmicas.

Estrategicamente, a Unidade de Saúde da Família (USF) protagonizadora de ações descentralizadas nas diversas regiões do país, cumpre um papel imprescindível no cuidado à saúde na AB, minimizando a procura na rede de serviços hospitalares e centros especializados, tanto na atenção secundária quanto terciária.

Aliado a essa premissa, tem-se o gestor em saúde a responsabilidade fundamental na definição de padrões de qualidade e efetividade das ações na atuação cotidiana da AB.

Em face da necessidade da tomada de decisões rápidas e efetivas, fez-se imperiosa a elaboração de um Plano de Contingência para o combate da transmissão e a proliferação do vírus, e a reorganização de rotinas e fluxos no atendimento na USF, baseado no Protocolo de Manejo Clínico da Secretaria de Atenção Primária à Saúde (SAPS).

Importante salientar que diante das exigências impostas para a contenção do processo de disseminação do novo vírus, o ambiente laboral da unidade de trabalho não contemplava condições favoráveis, nem possuía insumos e equipamentos de proteção individual (EPI), imprescindíveis para lidar com o combate da doença viral de alto poder de virulência e contaminação.

Por ser a porta de entrada do SUS e oferecer atendimento resolutivo longitudinal com potencial de identificação precoce de casos graves, a USF teve a incumbência de traçar ações de enfrentamento ao combate da COVID-19 e potencializar o cuidado na atenção à saúde. Para não expor a equipe de profissionais e usuários foi necessário rever todas as rotinas de atendimento e adequá-las as normas de biossegurança.

Diante dos fatos, questionou-se: Como enfrentar os desafios causados pela COVID-19 na USF, a partir da necessidade de adequação técnica protocolar, estrutural e logística no ambiente laboral?

Um ponto de equilíbrio para essa situação se transformou no objetivo geral desse trabalho: relatar a experiência vivenciada diante dos desafios inerentes ao enfrentamento da COVID-19 numa USF, buscando adequar o ambiente de atendimento, a logística de acesso e as técnicas protocolares. Para tal foram traçados os seguintes objetivos específicos: 1- Identificar as necessidades de adequação, segundo as determinações protocolares do Ministério de Saúde (MS); 2- Estruturar e adaptar o ambiente de trabalho (atendimento), visando restringir as possibilidades de contaminação pela COVID-19; 3- Operacionalizar as rotinas e fluxos do Plano de Contingência para o enfrentamento da pandemia.

MÉTODOS

Trata-se de um relato de experiência, de caráter descritivo e qualitativo. Esse tipo de estudo, segundo Gerhardt e Silveira (2009), pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade e exige do investigador uma série de informações sobre o que deseja pesquisar. Taquette e Minayo (2016) refere que a abordagem qualitativa ocupa-se do nível subjetivo e relacional da realidade social e é tratada por meio da história, do universo, dos significados, dos motivos, das crenças, dos valores e das atitudes dos atores sociais. Assim, emergiu esse relato baseado nas necessidades de adaptação da gestão em saúde diante da COVID-19, no que tange à adequação técnica protocolar, estrutural e logística na USF de minha vinculação profissional, com início em 23/03/2020 e em curso no momento.

A região do Vale de Jequiriçá está entre montanhas, matas virgens, riachos, cachoeiras e inserida na microrregião de Jequié-Ba, pertencente à mesorregião Centro-Sul Baiano e imbricado entre três braços de rios, configurando-se no cenário de estudo - USF com atendimento médico e odontológico para uma população de extrema pobreza e vulnerabilidade social.

Quanto aos aspectos éticos do estudo, por se tratar de um relato de experiência referente à compreensão dos desafios ao enfrentamento da COVID-19 na USF, sem envolvimento de sujeitos, não coube atender às Resoluções do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), em especial as

resoluções nº 466/2012 e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), mesmo que mantendo o rigor ético científico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Atenção Básica como Martim e salvaguarda da saúde

A compreensão do cenário atual, ao qual o SUS e sua rede de atenção de serviços territorial adstrita estão inseridos, perpassa pela necessidade de reestruturação interna das USF (estrutura física), da adoção de nova via de acesso de usuários (logística), implantação de precauções padrão na contenção de riscos biológicos (biossegurança) e aplicação de protocolo de manejo clínico para o novo coronavírus.

A estratégia de repensar um modelo adequado para o atendimento, até então denominado de “Atenção Básica”, consolidado na conjuntura histórica conceitual de serviço primário, renasce com uma pluralidade fugaz figurada como o berço acolhedor de indivíduos com espectro clínico em parte desconhecido e, supostamente, com um alto padrão de infectividade, transmissibilidade, letalidade e mortalidade (MS, 2020). De modo repentino, floresce uma expectativa emergencial que transforma a AB em uma “AB PLUS”.

Inesperadamente e de forma insinuada, sem planejamento prévio estrutural e operacional a ofertar, o SUS com os reflexos da pandemia da COVID-19 aterriza e desorganiza os processos e rotinas das USF, dando-lhes a missão de acolher usuários infectados pelo Coronavírus. A Atenção Primária à Saúde (APS) ressurgiu como um gigante empoderado, o Martim, na salvaguarda da saúde pública brasileira.

Sobrevivendo em uma realidade deficitária, a USF recebeu as missões impositivas de braços abertos e se reinventou; apesar de sobreviver em precária estrutura física, carente de insumos, equipamentos, EPI, recursos humanos capacitados e em condições inadequadas de trabalho, insegurança, insalubridade, gestão em saúde desalinhada e desconexa devido ao subfinanciamento do SUS.

Plano de Contingência para USF

Com base no Protocolo de Manejo Clínico do Coronavírus (COVID-19) na APS, versão 08, elaborado pela Secretaria de Atenção Primária à Saúde (SAPS), construiu-se o plano de contingência da USF, tendo como premissa:

- 1- Identificação de caso suspeito de Síndrome Gripal;
- 2- Medidas para evitar contágio na UBS;
- 3- Estratificação da gravidade da Síndrome Gripal;
- 4- Casos leves: manejo terapêutico e isolamento domiciliar;
- 5- Casos graves: estabilização e encaminhamento a serviços de urgência/emergência ou hospitalares;
- 6- Notificação imediata;
- 7- Monitoramento clínico e
- 8- Medidas de prevenção comunitária e apoio à vigilância ativa (BRASIL, 2019, p. 6).

A cada USF do município foi delegada a elaboração do Plano de Contingência, face às peculiaridades de cada território e a estrutura física e organizativa de cada gestão, o que evidencia ausência de um projeto unificado, todavia, permite a cada unidade a liberdade de atuação e construção de modelos adaptáveis aos processos e fluxos das rotinas da AB, conforme as exigências do protocolo do MS.

A primeira ação foi tomar conhecimento do conteúdo do Protocolo de Manejo Clínico do Coronavírus, aliado com a coordenação da USF, a fim de traçar o plano de ação a qual se denominou de “Plano de Contingência para a pandemia do COVID-19”. Analisar o fluxograma de manejo clínico na APS em transmissão comunitária foi o ponto de partida que possibilitou uma visão global dos impactos na rotina diária da unidade e as mudanças fundamentais para a efetivação e cumprimento do protocolo técnico, além do novo desenho dos processos relacionados aos casos suspeitos de síndrome gripal (SG).

De imediato foi comunicado a todos os participantes da equipe de profissionais de saúde da USF os desafios para o enfrentamento da COVID-19, buscando adequar o ambiente de atendimento, a logística de acesso e as técnicas protocolares exigidas pelo MS. O envolvimento dos colaboradores permitiu formar uma força-tarefa e em curto espaço de tempo colocou em prática a ação de desinfecção de todas as instalações internas.

Nesse ínterim, em missão paralela, parte da equipe definiu as áreas de interdição, visando diminuir as vias de circulação em prol de menor exposição e propagação do vírus. Então, interditou-se a área de recepção e seus respectivos sanitários, o consultório odontológico e transformou a sala de fisioterapia em “sala de isolamento”, por estar situado em local estratégico, ser ampla e arejada, para uso exclusivo dos casos suspeitos passíveis de encaminhamento para unidade hospitalar do município ou na rede de serviços conveniados.

O atendimento de usuários passou a ser realizado pela área lateral da unidade, em razão da necessidade de diminuir a área de circulação interna e ficar estrategicamente localizada, preservando os profissionais de saúde por permitir, num primeiro contato, a realização do interrogatório inicial com barreira física em distância (2m) capaz de resguardar usuário e profissional de saúde, sem perder a qualidade do acolhimento e atendimento assistencial.

Para facilitar a comunicação dos usuários foi criado o TELE-USF, apelidado de “TELE-POSTO”, que através do *WhatsApp Web* passou a conectar um canal de tira-dúvidas na USF e evitou o deslocamento dos usuários até lá, favorecendo o isolamento domiciliar da população e a contenção da propagação do vírus. É importante ressaltar que o território não possui cobertura do sinal de telefonia celular, o que não permitiu utilizar o serviço do tele atendimento publicada na Portaria nº 467, de 20 de março de 2020, em caráter excepcional e temporário, nem usufruir das ações de telemedicina na operacionalização de medidas de enfrentamento da emergência de saúde pública (BRASIL, 2020). De mesma maneira, o acesso ao TeleSUS que presta serviço de atendimento pré-clínico de saúde, também foi inviabilizado pela mesma razão.

A “Porta de Entrada” para prestação de serviços de atendimento inicial à saúde é a AB. Como centro articulador de acesso dos usuários e possuidora das Redes de Atenção à Saúde (RAS), representa a estrutura logística de amplo acesso normatizada nas políticas públicas do SUS.

Em situação de surtos e pandemia, a Atenção Primária à Saúde (APS) tem um papel fundamental na resposta global à doença em questão o que lhe confere um grande potencial de identificação precoce grave que devem ser manejados em serviços especializados. (BRASIL, 2020, p. 3).

Com o surgimento do novo Coronavírus e a previsibilidade do potencial de virulência, fez-se imprescindível tornar o fluxo de acesso restritivo, seletivo e direcional, por uma via segura e

viável, garantindo as prerrogativas de biossegurança e sem dificultar o acesso dos usuários com casos suspeitos de SG e COVID-19, além das usuárias gestantes e outras demandas de urgência.

A partir da decisão da implantação de um novo modelo de acesso, toda sinalização visual foi modificada e afixaram-se placas informativas indicando e direcionando o fluxo através de setas, de tal modo que o usuário pudesse acessar a área reservada para o atendimento exclusivo e de isolamento, com total segurança para usuários e profissionais de saúde.

De modo contraditório, a universalidade ganha uma amplitude delimitada, pois o ponto focal é a COVID-19, caracterizada por febre ($\geq 37,8^{\circ}\text{C}$), tosse, dispneia, mialgia e fadiga, sintomas respiratórios superiores e sintomas gastrointestinais, como diarreia (mais raros); a equidade é impactada com os critérios de isolamento social de grupos de risco (adultos > 60 anos, grávidas em qualquer idade gestacional, puérperas até duas semanas, crianças < 05 anos, população indígena, usuários com comorbidades e obesos), por imposição estratégica; a integralidade por estar restrita aos limites impostos pela obscuridade científica acerca do vírus e a limitação do leque de patologias elegidas para assistência na AB (BRASIL, 2020).

A livre via de acesso reverenciada e caracterizada como “Porta de Entrada”, no mundo pandêmico atual, personaliza-se com um caráter restritivo e repulsivo a qualquer prerrogativa que expunham usuários e profissionais de saúde ao Coronavírus. Assim, instituíram-se no ambiente interno da USF áreas de acesso restrito em prol do enfrentamento do vírus. A porta estreitou-se, entreaberta se fez, para o cumprimento de trabalho com abordagem sindrômica, na fase de transmissão comunitária.

Cumprindo a determinação do Plano de Contingência municipal, o atendimento da USF foi reduzido em uma hora (08h às 12h / 13h às 15h), pela redução do número de atendimento de usuários adeptos da medida protetiva do isolamento social, em especial, idosos e/ou com doenças crônicas.

A adoção de precauções padronizadas faz parte das medidas de biossegurança na prevenção e controle da transmissão de infecção, seja por bactérias ou vírus. O Protocolo estabelecido pelo MS ressalva que a implantação de “precauções padrão constitui a principal medida de prevenção da transmissão entre pacientes e profissionais de saúde, e deve ser adotado no cuidado de todos os pacientes” (BRASIL, 2020, p. 18).

A aplicabilidade das medidas preventivas por profissionais de saúde requer um esmero técnico e conscientização da importância em adotar protocolos de biossegurança e usar EPI. Na prática laborativa foram observados comportamentos e atitudes que negligenciaram condutas higiênicas e de proteção, comprometendo a segurança do trabalho e as boas práticas de prevenção: desafios que caminham de forma persistente junto a antigos e anómalos costumes.

Sendo uma realidade muito frequente na USF foi preciso repensar e adotar novo padrão de higienização e orientação do uso correto de EPI, para preservar as boas práticas de contenção de riscos biológicos. Em relação à limpeza e higienização, resgatou-se o protocolo do Conselho de Química de Minas Gerais, para melhor aplicação da solução de desinfecção: solução diluída de água sanitária: 25 ml ou 50 ml de água sanitária (2,0 a 2,5%) em 1L de água, a depender do nível de contaminação da área.

Em decorrência da inexistência de vacina para a prevenção da COVID-19, potencializou-se a proação para a não exposição aos vírus (patógenos), por ser a melhor maneira de prevenir a doença, junto a ações não farmacológicas, mas de prevenção comunitária (BRASIL, 2020).

Desde o século XIX, Ignaz Semmelweis demonstrou que o uso da desinfecção das mãos poderia diminuir drasticamente a incidência de infecções. Ação simples e salvadora de vidas, associada às medidas de etiqueta respiratória, mantêm-se como a principal estratégia do MS nesse momento de pandemia (CCMS, 2020).

A identificação precoce de usuários com SG ou casos suspeitos de COVID-19 passou a ser o principal foco ao acolher o usuário na USF. Passou a ser considerado suspeito da doença viral, independente de ser um resfriado comum, uma gripe por influenza, com sintomas de tosse, dor de garganta ou dificuldade respiratória.

Uma vez sendo identificados os casos suspeitos de SG, medidas de controle precoce foram adotadas - *Fast-Track* (fluxo para AB em transmissão comunitária - fluxo rápido), que nos remete a um caminho de soluções direta e rápida na condução do atendimento. Novos processos administrativos foram incorporados já no primeiro contato com o usuário: preenchimento de formulários específicos por parte de profissionais de saúde - triagem inicial e triagem clínica -, ambos adaptados para um único documento, a fim de facilitar o arquivamento junto ao prontuário físico (Quadro 1).

Quadro 1: Formulário específico - Recepcionista / Técnica (o) para triagem inicial e (Enfermeira (o) / Médica (o) para triagem clínica.

FORMULÁRIO TRIAGEM INICIAL	FORMULÁRIO TRIAGEM CLÍNICA
<p>Identificação ___/___/2020</p> <p>Nome: _____</p> <p>DN: ___/___/2020 / IDADE: _____ a / Sexo: () M () F</p> <p>TEL/CEL: () _____</p> <p>END: _____</p> <p>CPF: _____ CNS : _____</p> <p>Motivo de procura da USF:</p> <p>Queixa de sintomas de síndrome respiratória (tosse, dor de garganta, desconforto respiratório com ou sem febre)? () SIM</p> <p>_____</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

Fonte: Os autores (2020).

Apesar de que a maioria das pessoas conhece o que é uma máscara cirúrgica, sobremaneira, os profissionais de saúde, nem todas sabem usá-la corretamente, e por isso, foi importante rever os critérios adequados de uso em situações de risco, como na pandemia do Coronavírus ou outros vírus causadores de SG, muito presente na estação de inverno. Para não deixar qualquer dúvida foram divulgadas orientações para o manejo e uso de máscaras cirúrgicas como barreira protetora do contágio, seguindo o MS.

A escassez no mercado de insumos e equipamentos utilizados para a proteção individual

restringiu o acesso aos EPI e a grande procura inflacionou o mercado de produtos hospitalares, estimulando à produção caseira de máscara, avental e proteção facial. Por conseguinte, as autoridades sanitárias, inclusive a OMS, passaram a sugerir o uso de máscara de tecido como alternativa, visando não faltar para as equipes de saúde em combate da pandemia, e com a possibilidade de higienizá-las com água e sabão neutro e reutilizá-las, realidade comum em todo território nacional.

Identificação de Caso Suspeito e Estratificação da Gravidade SG e Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)

Através da porta de entrada da APS, via USF, foi recepcionada uma grande parte dos pacientes com SG e os casos suspeitos de COVID-19. Primeira ação priorizada foi à identificação dos casos suspeitos de SG baseada pelo fluxo do *Fast-Track* para SG, em transmissão comunitária. Imprescindível se fez o entendimento que esses casos deveriam ser considerados suspeitos da doença viral ao apresentarem: tosse, ou dificuldade respiratória, ou dor de garganta. Assim, APS efetivou sua participação no combate à pandemia da COVID-19 no território adstrito.

A triagem, anamnese e o exame físico foram os recursos da semiologia utilizados na consulta presencial, que serviram de meios de interrogatório e estratificação da gravidade da SG e SRAG. A prioridade do atendimento foi brindada aos idosos maiores de 60 anos, pacientes com doenças crônicas, gestantes e puérperas que apresentaram com SG.

Os critérios básicos sintomatológicos para definição de SG no adulto foram: febre de início súbito, acompanhada de tosse ou dor de garganta ou dificuldade respiratória; na criança menor de dois anos de idade: febre (quantificada ou referida) de início súbito, com tosse ou dor de garganta ou dificuldade respiratória, na inexistência de outro diagnóstico específico.

Quanto a SRAG, estado mais grave da SG, em indivíduos de qualquer idade considerou, além dos sintomas anteriores: saturação ($SpO_2 < 95\%$) em ar ambiente, desconforto respiratório ou aumento da frequência respiratória, conforme a idade, piora nas condições clínicas da comorbidade existente e hipotensão. Nas crianças somaram-se batimentos de asa de nariz, cianose, tiragem intercostal, desidratação e inapetência.

Medidas não farmacológicas foram adotadas como alternativas viáveis e positivas no tratamento inicial dos sintomas (casos leves) da COVID-19: repouso, hidratação, dieta adequada e isolamento social, associando ao tratamento farmacológico. O controle dos casos suspeitos requereu uma vigilância ativa continuada e acompanhamento ambulatorial diário até o final do isolamento. Vale ressaltar que o início dos sintomas tornou um importante referencial para contagem do período de quarentena (isolamento domiciliar de 14 dias). A revisão dos sintomas e o acompanhamento da evolução do quadro clínico variaram entre 24h (idosos > 60 anos de idade) e 48h (nos demais casos), preferencialmente por telefone.

A Portaria Nº 454 de 20 de março de 2020 definiu as condições de isolamento. O domiciliar precoce passou a ser uma importante arma no combate à pandemia, sendo recomendada a pessoa com qualquer sintoma respiratória, na presença ou ausência de febre. Esse mesmo procedimento foi aplicado aos contatos domiciliares e às pessoas com SG, brindadas com atestado médico por 14 dias, porque a escassez de testes limitou o diagnóstico precoce dos casos suspeitos, distorcendo os dados estatísticos epidemiológicos, atualmente considerados subnotificados (MS, 2020).

Com relação a este item, foi gerado um novo documento de controle denominado de Termo de Declaração para o registro o nome da pessoa sintomática SG e SRAG, Registro Geral (RG), Cadastro Pessoa Física (CPF), domicílio, período e local do cumprimento da medida de isolamento domiciliar, nome das pessoas residentes no mesmo endereço para cumprimento da medida de isolamento e respectivo RG, assinatura da pessoa sintomática, data e horário.

Considerando a determinação do MS e a estratégia de realização de testes de detecção do SARS-Cov-2 foi incluído no protocolo de manejo “sala de isolamento” e rotina de testagem de pessoas sintomáticas, contudo, por questões logísticas e pela restrição na disponibilização dos testes, os mesmos estão centralizados na sede do município. Ademais, a USF ainda não foi contemplada com avental e protetor fácil.

Apesar da expectativa gerada pelo MS, o qual recomendou a testagem progressiva para os grupos de profissionais de saúde e segurança pública em atividade (assistencial ou gestão), pessoa que reside no mesmo domicílio de um profissional de saúde e segurança pública em atividade, pessoas com idade ≥ 60 anos, pessoas com condições de risco para complicações da COVID-19 e população economicamente ativa, o plano está longe de se concretizar em sua totalidade.

Por depender de uma temporalidade para efetivar a detecção de anticorpos, o teste rápido (*ONE STEP COVID-2019 TEST[®]*), que apresenta 86% de sensibilidade e 99% de especificidade, só é possível ser realizado no sétimo dia de início dos sintomas. O resultado é rápido e pode ser verificado após 15 minutos da coleta (BRASIL, 2020, p. 23).

De caráter compulsório, a notificação imediata de caso suspeito de SG deve ser registrada via plataforma e-SUS VE (Vigilância Epidemiológica). Para a notificação imediata de SG foi essencial seguir critérios atuais que exigem a presença de febre no quadro clínico do paciente sintomático.

Casos notificados positivos de SG que a posteriori apresentarem positivo para COVID-19 serão notificados como confirmados e o resultado do teste informado. Igualmente foram considerados casos confirmados os pacientes com SG e histórico de contato próximo ou domiciliar nos últimos dias 07 (sete) dias antes do aparecimento de sintomas, com confirmação laboratorial para COVID-19 e para o qual não foi possível realizar a investigação específica. Com relação aos contatos domiciliares assintomáticos, caso iniciem com sintomas e seja confirmado SG deverão ser iniciadas as precauções de isolamento notificado. Os exames de pessoas com SG que apresentaram negativos para COVID-19 passaram a ser denominados de casos descartados (MS, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final deste relato de experiência, ressalva-se que a USF já enfrentava desafios no seu cotidiano. Ademais, o impacto da nefasta ineficiência do poder público, pelas interferências e descontinuidade de ações das políticas públicas, vem deteriorando a capacidade operativa - sempre faltaram materiais, equipamentos e medicamentos.

Esta realidade, contextualizada na pandemia, evidenciou problemas antigos de gestão. A inexistência da figura do gestor em saúde e a solução doméstica adotada pela gestão municipal comprometeram as atribuições de gerência (o planejamento em saúde, a gestão e organização do processo de trabalho, coordenação das ações no território e a integração com a rede de serviços).

Logo, o enfrentamento da pandemia encontrou pontos vulneráveis: gerenciamento

descontinuado, investimentos e manutenção preventiva precária; déficit na capacitação e aprimoramento dos colaboradores, biossegurança vulnerável, deficiência de indicadores estatísticos e desparelhamento do SUS, o que refletiu diretamente na assistência imediata da USF.

A capacidade de “reinventar-se” permitiu à equipe fazer a intervenção necessária e assegurar, tanto aos usuários quanto aos servidores, biossegurança adequada, atendimento fundamentado no protocolo do MS, logística estrutural que preservou a integridade de todos acolhidos. Por meio da estratégia de comunicação virtual, via *WhatsApp Web*, consolidou-se a efetividade das ações do Plano de Contingência com orientações fundamentais sobre o combate da COVID-19.

Por fim, o aperfeiçoamento dos processos administrativos e protocolares precisa de um aprimoramento, suporte e da vigilância constante que permitam o pleno avanço tecnológico e intelectual, por meio de educação continuada. Este estudo não pretende esgotar os conhecimentos a cerca da realidade cotidiana em uma UBS em épocas de pandemia, contudo, sugere que novos mecanismos de controle e diagnóstico sejam implantados em prol da mensuração da sua realidade, em busca de melhores estratégias de enfrentamento de surtos epidemiológicos e maior sinergismo entre os serviços prestados nos três níveis de complexidade na APS.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nos, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012**. Trata sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, Diário Oficial da União, 12 Dez. 2012. Disponível em <http://www.conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução n. 510, de 7 de abril de 2016**. Trata sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa em ciências humanas e sociais. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 Maio 2016. Disponível em <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde (SAPS). **Ministério da Saúde credencia gerentes de unidade de saúde**. Publicado em 28 Maio 2019. Disponível em <https://aps.saude.gov.br/noticia/5454>. Acesso em 10 Abril 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde (SAES). Departamento de Atenção Hospitalar, Domiciliar e de Urgência (DAHU). Coordenação Geral de Urgência (CEURG). Força Nacional de Sistema Único de Saúde. **Protocolo de Manejo Clínico para o Novo Coronavírus (2019-nCoV)**. Brasília-DF, 2020. Disponível em <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/fevereiro/11/protocolo-manejo-coronavirus.pdf>. Acesso em 08 Abril 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde (SAPS). **Protocolo de**

Manejo Clínico do Coronavírus (Covid-19) na Atenção Primária à Saúde (Versão 7). Brasília-DF, Abr. 2020. Disponível em http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/20200407_ProtocoloManejo_ver07.pdf>. Acesso em 24 Abr 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde (SAPS). **Protocolo de Manejo Clínico do Coronavírus (Covid-19) na Atenção Primária à Saúde (Versão 8).** Brasília-DF, Abr. 2020. Disponível em http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/20200422_ProtocoloManejo_ver08.pdf. Acesso em 24 Abr 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública (COE-COVID19). **Boletim Epidemiológico 07 - COE Coronavírus - 06 Abr. 2020.** Disponível em <<https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/April/06/2020-04-06---BE7---Boletim-Especial-do-COE---Atualizacao-da-Avaliacao-de-Risco.pdf>>. Acesso em 10 Abr 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria Nº 454, de 20 de março de 2020.** Declara, em todo o território nacional, o estado de transmissão comunitária do coronavírus (covid-19). Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-454-de-20-de-marco-de-2020-249091587>. Acesso em 14 Abr 2020.

CENTRO CULTURAL DO MINISTÉRIO DA SAÚDE (CCMS). Ministério da Saúde. **História da higienização de mãos.** Publicado em 20 de março 2020. Disponível em <<http://www.ccms.saude.gov.br/noticias/historia-da-higienizacao-de-maos>>. Acesso em 17 Abril 2020.

FUCHS, Antônio. Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas/Fiocruz. Agência Fiocruz de Notícias. **Covid-19: riscos e desafios de uma doença emergente.** Disponível em: <https://agencia.fiocruz.br/covid-19-riscos-e-desafios-de-uma-doenca-emergente>. Acesso em 03 Abr 2020.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa.** Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e SEAD/UFRGS – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em 17 Abr 2020.

OLIVEIRA, Cátia Martins; CRUZ, Marly Marques. Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) - Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP). **Sistema de Vigilância em Saúde no Brasil: avanços e desafios.** Rio de Janeiro - RJ, Brasil, 2015. Disponível em<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042015000100255>. Acesso em 03 Abr 2020.

TAQUETTE, Stella Regina; MINAYO, Maria Cecília. **Análise de estudos qualitativos conduzidos por médicos publicados em periódicos científicos brasileiros entre 2004 e 2013.** Physis Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 26, n. 2, p. 417-434, 2016. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/physis/v26n2/0103-7331-physis-26-02-00417.pdf>> Acesso em 17 Abr 2020.

SANTOS, Aline Aparecida Pereira. **Programa Saúde da Família: reflexões sobre o papel do gestor.** Efdeportes.com. Revista Digital. Buenos Aires, Ano 19, n. 198, Nov. 2014. Disponível em <<https://www.efdeportes.com/efd198/psf-o-papel-do-gestor.htm>>. Acesso em 03 Abr 2020.

REAÇÃO EM CADEIA DA POLIMERASE VIA TRANSCRIPTASE REVERSA (RT-PCR) APLICADA AO DIAGNÓSTICO DE COVID-19 DURANTE A PANDEMIA EM LABORATÓRIO DE SAÚDE PÚBLICA

Andréia Moreira dos Santos Carmo¹;

Instituto Adolfo Lutz – Centro de Laboratório Regional Santo André, SP.
ORCID ID 0000-0002-0602-4623

Ivana Barros de Campos²;

Instituto Adolfo Lutz – Centro de Laboratório Regional Santo André, SP.
ORCID ID 0000-0003-0334-0572

Maria Cecília Cergole Novella³;

Instituto Adolfo Lutz – Centro de Laboratório Regional Santo André, SP.
ORCID ID 0000-0001-9671-825X

Elaine Cristina de Mattos⁴;

Instituto Adolfo Lutz – Centro de Laboratório Regional Santo André, SP.
ORCID ID 0000-0002-1052-8883

Daniela Rodrigues Colpas⁵;

Instituto Adolfo Lutz – Centro de Laboratório Regional Santo André, SP.
ORCID ID 0000-0002-5901-2095

Itatiana Rodart⁶;

Instituto Adolfo Lutz – Centro de Laboratório Regional Santo André, SP.
ORCID ID 0000-0001-8370-9303

Flavia de Carvalho⁷;

Instituto Adolfo Lutz – Centro de Laboratório Regional Santo André, SP.
ORCID ID 0000-0002-1278-2703

Valéria dos Santos Cândido⁸;

Instituto Adolfo Lutz – Centro de Laboratório Regional Santo André, SP.
ORCID ID 0000-0002-1922-4771

Akemi Oshiro Guirelli⁹;

Instituto Adolfo Lutz – Centro de Laboratório Regional Santo André, SP.
ORCID ID 0000-0003-4518-6518

Roberta Thomaz dos Santos Marques¹⁰;

Instituto Adolfo Lutz – Centro de Laboratório Regional Santo André, SP.
ORCID ID 0000-0003-0896-208X

Vilma dos Santos Menezes Gaiotto Daros¹¹.

Instituto Adolfo Lutz – Centro de Laboratório Regional Santo André, SP.
ORCID ID 0000-0001-8359-0111

RESUMO: Introdução: O novo coronavírus, *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS-CoV-2), causador da *Coronavirus Disease-2019* (COVID-19), foi descoberto em Wuhan, China em dezembro de 2019. A Organização Mundial da Saúde declarou pandemia em março de 2020. Diferentes laboratórios desenvolveram protocolos, utilizando a tecnologia de transcrição reversa seguida de reação em cadeia da polimerase em tempo real (RT-PCR) a partir de raspado de nasofaringe e orofaringe. **Objetivo:** Este capítulo tem como objetivo apresentar os resultados das análises realizadas para diagnóstico de COVID-19 no CLR Santo André, bem como relatar as adequações metodológicas na condução da rotina laboratorial. **Metodologia:** Foi realizado um estudo descritivo dos resultados dos exames de diagnóstico para COVID-19 realizados no CLR Santo André, no período de abril de 2020 a fevereiro de 2021, utilizando dados compilados do sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL). No período do estudo foram utilizados 3 diferentes protocolos de reações de RT-PCR para detecção de SARS-CoV-2. **Resultados:** Foram recepcionadas 60.885 amostras de pacientes suspeitos de COVID-19. Do total de amostras recebidas, 33,56% foram positivas para SARS-CoV-2, 0,14% apresentaram resultados inconclusivos e 66,30% foram negativas. Mensalmente foram recebidas em média 6.670 amostras que apresentaram positividade de 35,96%. A utilização do protocolo de RT-PCR multiplex, bem como a aplicação da técnica automatizada de extração promoveram maior agilidade na execução dos testes e liberação de resultados. **Conclusão:** O ensaio RT-PCR continuará sendo uma ferramenta central para diagnosticar a doença, entretanto, seria conveniente a validação de outras metodologias, que permitam a agilidade na identificação de pacientes infectados.

PALAVRAS-CHAVE: Infecções por coronavírus. Pandemias. Reação em Cadeia da Polimerase Via Transcriptase Reversa.

POLYMERASE CHAIN REACTION VIA REVERSE TRANSCRIPTASE (RT-PCR) APPLIED TO COVID-19 DIAGNOSIS DURING PANDEMIC IN PUBLIC HEALTH LABORATORY

ABSTRACT: Introduction: The new coronavirus, severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2), which causes Coronavirus Disease-2019 (COVID-19), was discovered in Wuhan, China in December 2019. The World Health Organization declared a pandemic in March 2020. Different laboratories developed protocols, using reverse transcription technology followed by real-time polymerase chain reaction (RT-PCR) from the nasopharynx and oropharynx swab. **Objective:** This chapter aims to present the results of the analyzes carried out for the diagnosis of COVID-19 at CLR Santo André, as well as to report the methodological adjustments in the conduct of the laboratory routine. **Methodology:** A descriptive study of the results of the diagnostic tests for COVID-19 carried out at the CLR Santo André, from April 2020 to February 2021, was carried out, using data compiled from the Laboratory Environment Manager (GAL) system. During the study period, 3 different RT-PCR reaction protocols were used to detect SARS-CoV-2. **Results:** 60.885 samples of patients suspected of COVID-19 were received. Of the total samples received, 33,56% were positive for SARS-CoV-2, 0,14% showed inconclusive results and 66,30% were negative. On average, 6,670 samples were received on average, with a positive result of 35,96%. The use of the multiplex RT-PCR

protocol, as well as the application of the automated extraction technique, promoted greater agility in the execution of tests and release of results. **Conclusion:** The RT-PCR assay will continue to be a central tool to diagnose the disease, however, it would be convenient to validate other methodologies, which allow the agility in the identification of infected patients.

KEY-WORDS: Coronavirus Infections. Pandemics. Reverse Transcriptase Polymerase Chain Reaction.

INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, foi descoberto um novo coronavírus causador de uma doença respiratória similar à pneumonia em Wuhan, China (ZHU *et al.*, 2020). Em janeiro de 2020, os dados de sequenciamento foram disponibilizados para a comunidade científica (WHO, 2020a) e com base na filogenia e taxonomia, o Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus nomeou o novo vírus como *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS-CoV-2), causador de uma doença de grande complexidade intitulada *Coronavirus Disease-2019* (COVID-19) (CSG, 2020).

SARS-CoV-2 pode afetar os pulmões dos indivíduos acometidos pelo vírus, com possibilidade de evoluir para uma Síndrome Respiratória Aguda Grave - SRAG (CHU *et al.*, 2020). Como uma doença infecciosa respiratória, o vírus se espalha principalmente através do trato respiratório por meio de gotículas de secreções respiratórias. A pneumonia apresenta-se como um quadro clínico que pode ser indistinguível de outras pneumonias virais. Dessa forma, é importante que diversos vírus causadores de pneumonia (influenza, parainfluenza, adenovírus, vírus sincicial respiratório, rinovírus, etc.) sejam incluídos no diagnóstico diferencial da COVID-19 ou para a detecção de uma possível coinfeção (LAI *et al.*, 2020).

Estudos também demonstraram que os coronavírus humanos podem acometer funções neurológicas e entram no cérebro a partir da circulação sistêmica ou através de conexões sinápticas e disseminação neuronal retrógrada (HELMS *et al.*, 2020; HON *et al.*, 2003; MAO *et al.*, 2020). Apesar de ainda serem necessários mais estudos, SARS-CoV-2 tem a capacidade de infectar o epitélio intestinal humano com implicações importantes na transmissão fecal-oral (XIAO *et al.*, 2020; ZHANG *et al.*, 2020). Adicionalmente, há relatos de comprometimento renal caracterizado por proteinúria, hematúria, insuficiência renal aguda à falência de múltiplos órgãos (MARTINEZ-ROJAS *et al.*, 2020; MATTOS *et al.*, 2020).

Na ausência de tratamentos terapêuticos específicos, morosidade em relação à vacinação e devido ao elevado potencial de infectividade do SARS-CoV-2, estratégias de saúde pública são cruciais para mitigar a pandemia e, dessa forma, o diagnóstico da doença em estágio inicial é essencial, objetivando isolar imediatamente as pessoas infectadas da população saudável (PETRILLO *et al.*, 2020; REIJNS *et al.*, 2020).

Diferentes laboratórios desenvolveram protocolos de detecção molecular, utilizando a tecnologia de transcrição reversa seguida de reação em cadeia da polimerase (RT-PCR) em tempo real (CDC, 2020a; CORMAN *et al.*, 2020). Com isso, é possível detectar a presença do RNA viral no indivíduo ainda na fase inicial da doença, auxiliando no diagnóstico para melhor conduta médica, bem como nas intervenções de saúde pública necessárias.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera a RT-PCR como principal técnica (padrão

ouro) para diagnóstico laboratorial e essencial no contexto atual da pandemia (WHO, 2020b).

Os protocolos de RT-PCR basicamente consistem em uma única reação (*one-step*) a transcrição do RNA viral em uma molécula de DNA complementar (cDNA), devido à presença da enzima transcriptase reversa, e a reação de amplificação do gene alvo utilizando *primers* (iniciadores) específicos. Depois a detecção ocorre através do sistema conhecido como *TaqMan*, em que sondas específicas, que contém fluoróforos na sua extremidade 5' e um supressor (*quencher*) na extremidade 3', se ligam ao gene alvo, e então a atividade exonuclease da enzima *Taq* polimerase degrada as sondas aneladas ao DNA molde, liberando assim o fluoróforo de seu supressor. Com isso, há um aumento da fluorescência à medida que ocorre a amplificação do fragmento de interesse e esta fluorescência é detectada pelo equipamento (ESBIN *et al.*, 2020).

Inicialmente, os alvos utilizados na confecção de kits para detecção de SARS-CoV-2 foram: o gene RdRP gene (*RNA-dependent RNA polymerase gene*) dentro da região ORF1ab (*open reading frame*), o gene E gene (*envelope protein gene*), e o gene N (*nucleocapsid protein gene*) (UDUGAMA *et al.*, 2020). O protocolo desenvolvido pelo laboratório do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), aprovado para uso emergencial em fevereiro/2020, com posteriores revisões (CDC, 2020a), padronizou a detecção dos genes N1, N2 e N3, em que cada reação utilizava uma sonda específica ligada ao fluoróforo 6-carboxifluoresceína (FAM). Posteriormente, eles removeram o gene N3 do painel, ficando apenas os outros dois, mais o controle positivo, totalizando, portanto, três reações de RT-PCR para cada amostra de paciente suspeito de COVID-19 (CDC, 2020b). Esse controle positivo também é aplicado em diferentes protocolos de diagnóstico que utilizam a técnica de PCR, e consiste na amplificação e detecção do gene humano RNase P (RP) como controle da qualidade das amostras e do procedimento de extração do material genético, que precede a PCR (CORMAN *et al.*, 2020).

O outro laboratório que desenvolveu um protocolo amplamente utilizado na produção de kits comerciais é o Charité, Alemanha, onde foi padronizado um protocolo para detecção dos genes E, RdRp e N, e que também usa o fluoróforo FAM, portanto, sendo necessário a execução de reações individuais para cada gene alvo, além do controle positivo RP (CORMAN *et al.*, 2020).

Para ampliar o número de genes avaliados em uma mesma reação, pode-se adotar a estratégia *multiplex*. Nesta abordagem está presente um par de *primers*, além de uma sonda específica, para cada gene alvo a ser avaliado, sendo que as sondas precisam estar ligadas a fluoróforos diferentes, e estes não podem ter espectros de emissão que se intercalem, para não comprometer a interpretação dos resultados. A reação *multiplex*, apesar de ideal, apresenta maior custo com sondas específicas diferentes e maior tempo e gasto na sua padronização. Em face da rápida disseminação de SARS-CoV-2, não houve tempo hábil para padronização dessas estratégias *multiplex* num primeiro momento. Por isso, inicialmente diferentes laboratórios de saúde pública adotaram o protocolo de mais de uma reação por paciente, ocasionando aumento no consumo de insumos para a PCR, que estão cada vez mais escassos com o avanço da pandemia (CORMAN *et al.*, 2020; PETRILLO *et al.*, 2020; REIJNS *et al.*, 2020).

Para diagnóstico de COVID-19 são coletadas amostras de secreção nasofaríngea (nariz e garganta combinados) com *swabs* de fibra sintética (rayon) com haste de plástico, sendo o melhor momento para a coleta entre o 3º e 7º dia a partir do início dos sintomas (MS, 2020).

Em pacientes hospitalizados, o Ministério da Saúde recomenda a coleta de lavado

broncoalveolar, aspirado traqueal, aspirado naso ou orofaringe como amostra preferencial ao *swab*. O processo de coleta dessas amostras clínicas é menos passível de erros que a coleta de *swab* favorecendo assim, resultados com maior acurácia para RT-PCR (MS, 2020).

Devido à escassez mundial de insumos relacionados à assistência e ao diagnóstico laboratorial da COVID-19, diversas são as dificuldades relatadas pelos profissionais da saúde quanto à realização dos procedimentos. No Brasil não tem sido diferente e inúmeros são os relatos de falta de *swab* para a coleta de amostras de trato respiratório superior para diagnóstico da COVID-19. Seguindo as recomendações da OMS e do CDC, a Coordenação-Geral de Laboratórios de saúde pública recomenda a utilização de um *swab* para as duas narinas (MS, 2020).

Profissionais de saúde devem utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPI) no atendimento de pacientes, que incluem máscara tipo N95, avental e luvas descartáveis e protetor facial ou óculos, especialmente nos procedimentos que podem gerar aerossol, que é o caso da coleta de amostras de secreção nasofaríngea (SBI, 2020).

O Instituto Adolfo Lutz - Centro de Laboratório Regional de Santo André (CLR Santo André), como laboratório central de saúde pública (LACEN), é responsável pelos testes laboratoriais de diversas doenças de notificação compulsória para a vigilância epidemiológica. Durante a pandemia este laboratório foi incluído na plataforma do diagnóstico de SARS-CoV-2 criada pelo governo do estado de São Paulo.

Este capítulo tem como objetivo apresentar os resultados das análises realizadas para diagnóstico de COVID-19 no CLR Santo André, bem como relatar as adequações metodológicas na condução da rotina laboratorial.

METODOLOGIA

O presente capítulo trata de um estudo descritivo dos resultados dos exames de diagnóstico para COVID-19 realizados no CLR Santo André, no período de abril de 2020 a fevereiro de 2021. Os dados foram compilados do sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), plataforma nacional de banco de dados de resultados de diagnóstico laboratorial de várias doenças de notificação compulsória e de análise de água para consumo humano. Nesta plataforma, foram selecionados os campos: código do exame “Vírus Respiratório” e o período de 16/04/2020 a 01/02/2021. Os dados foram exportados e analisados em Excel e gráficos foram confeccionados com auxílio do software GraphPad Prism.

No período do estudo foram utilizados diferentes protocolos de reações de RT-PCR para detecção de SARS-CoV-2, de acordo com os kits fornecidos (Tabela 1).

Tabela 1 – Protocolos utilizados na rotina diagnóstica para COVID-19 no CLR Santo André, no período de abril/2020 a fevereiro/2021

Período	Protocolo	Kit		
		Extração	RT-PCR	Genes alvo
abril a julho 2020	1	Biogene (Quibasa, Brasil)	SARS-CoV-2 (E) (Biomanguinhos, Brasil)	E e RP ^a

agosto a novembro 2020	2	<i>QuickExtract DNA Extraction Solution</i> (Lucigen, EUA) <i>EXTRACTA kit – DNA e RNA</i>	kit de <i>primers</i> IDT (EUA) e de enzima <i>GoTaq Probe 1- Step RT-qPCR System</i> (Promega, EUA)	<i>N1, N2 e RP^b</i>
dezembro 2020 a fevereiro 2021	3	<i>Viral</i> ; equipamento <i>EXTRACTA 32</i> (Loccus, Brasil)	<i>Allplex 2019-nCov Assay</i> (Seegene, Coreia do Sul)	<i>E, N e RP^a</i>

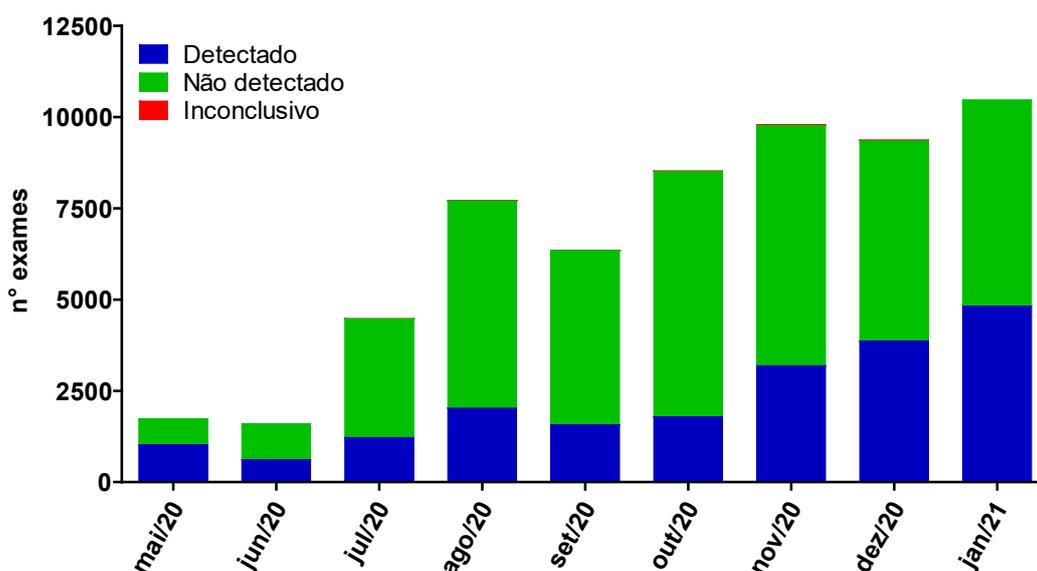
Legenda: a - CORMAN *et al.*, 2020; b - CDC, 2020a; 2020b

Uma parte dos exames recepcionados no CLR Santo André foi realizada por laboratórios da plataforma estadual de diagnóstico, que também adotaram kits similares que empregam o protocolo do laboratório Charité (CORMAN *et al.*, 2020). Todas as reações de extração do material genético e RT-PCR foram executadas de acordo com as instruções dos fabricantes, assim como a análise e interpretação dos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

No período de 16/abril/2020 a 01/fevereiro/2021, foram recepcionadas no CLR Santo André 60.885 amostras de pacientes suspeitos de COVID-19. Do total de amostras recebidas, 33,56% foram positivas para SARS-CoV-2, 0,14% apresentaram resultados inconclusivos e 66,30% foram negativas. Em média, foram recebidas 6.670 amostras por mês, e apresentaram positividade de 35,96% mensal em média.

Figura 1: Número de amostras de pacientes suspeitos de COVID-19 recebidas no CLR Santo André por mês fechado, no período de 01/05/2020 a 31/01/2021, e a quantidade de amostras que apresentaram resultados: detectado, não detectado, ou inconclusivo para a presença do vírus SARS-CoV-2.



Fonte: autoria própria

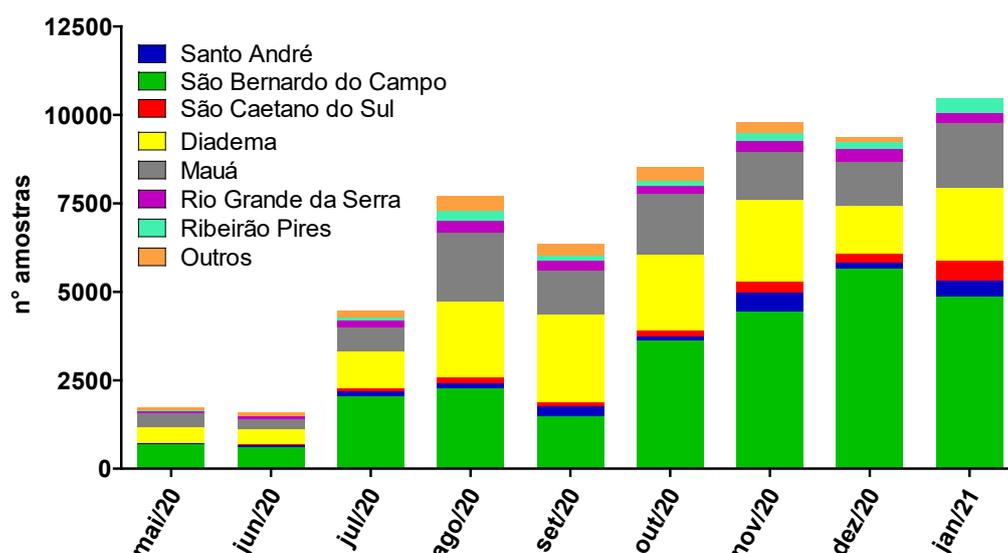
É possível observar na Figura 1, aumento gradual na média mensal de exames realizados, bem como no número de casos positivos, principalmente nos meses de novembro e dezembro/2020 e janeiro/2021, provavelmente em decorrência das aglomerações causadas pelas eleições em outubro/2020 e pelas festividades de fim de ano, ou talvez a presença de variantes mais infectantes. A alta porcentagem de amostras não detectadas para SARS-CoV-2 pode ter várias explicações, como coleta inapropriada, problemas de conservação ou transporte da amostra, coleta em data inoportuna, podendo levar a resultados falso-negativos.

Inicialmente, somente casos de SRAG, profissionais de saúde com sintomas de Síndrome Gripal (SG), ou investigação de surto de SG em comunidade fechada ou semifechada; como presídios, instituições de longa permanência de idosos, escolas, creches, empresas, deveriam ser notificados como suspeitos de COVID-19 e ter seu material colhido e analisado por RT-PCR. No perfil de SRAG, enquadram pacientes com dispneia/desconforto respiratório, ou pressão persistente no tórax, ou saturação de O₂ menor que 95% em ar ambiente ou coloração azulada dos lábios ou rosto (MS, 2021).

A partir de julho/2020, a investigação de COVID-19 foi ampliada para todos os indivíduos sintomáticos, incluindo, portanto, pacientes com SG, ou seja, casos definidos com quadro respiratório agudo, caracterizado por sensação febril ou febre, acompanhada de tosse ou dor de garganta ou coriza ou dificuldade respiratória (MS, 2021). Portanto, os casos negativos sintomáticos poderiam ser atribuídos a outros patógenos como outros coronavírus de resfriado comum, por exemplo. No entanto, esta afirmação não pode ser confirmada, já que outros patógenos não são testados no CLR Santo André, exceto os vírus da Influenza tipo A e B, para todas as amostras de pacientes com SRAG e que foram negativas para SARS-CoV-2. Os resultados indicaram que praticamente 100% das amostras negativas para SARS-CoV-2, também foram negativas para os vírus da Influenza (dados não mostrados).

O maior número de resultados negativos para SARS-CoV-2 também pode ser atribuído às investigações de surtos de SG em comunidade fechada ou semifechada. Nestes casos, são avaliadas até 25 pessoas do local em que foram detectados dois casos suspeitos ou confirmados com vínculo epidemiológico, conforme diretrizes do Instituto Adolfo Lutz que são periodicamente atualizadas (IAL, 2021), inclusive os profissionais que trabalham naquele ambiente, mesmo que sejam assintomáticos, para que se possa segregar e isolar qualquer pessoa portadora do vírus. Nessas investigações de surtos, a maioria dos indivíduos analisados apresenta resultados não detectáveis, contribuindo para o aumento de amostras negativas mensais do CLR Santo André.

Figura 2: Quantidade de amostras recebidas no CLR Santo André de pacientes suspeitos de COVID-19, por mês fechado, no período de 01/05/2020 a 31/01/2021, para todos os municípios atendidos por este laboratório.



Legenda: Outros se referem aos municípios de: Aparecida, Bananal, Caçapava, Cachoeira Paulista, Campos de Jordão, Caraguatatuba, Cruzeiro, Cunha, Guaratinguetá, Jacareí, Lavrinhas, Lorena, Paraibuna, Pindamonhangaba, Piquete, Queluz, São José dos Campos, São Luís do Paraitinga, São Sebastião, Taubaté, Tremembé e Ubatuba.

Fonte: autoria própria

Analisou-se também a distribuição das amostras recepcionadas no CLR Santo André. É possível observar que o maior número de amostras é proveniente do município de São Bernardo do Campo (Figura 2), provavelmente por ser o mais populoso, 844 mil habitantes segundo estimativa para 2020 (IBGE, 2021) e/ou ter melhor política de testagem. Contudo, Santo André, com número populacional similar a São Bernardo do Campo, apresentando 721 mil habitantes segundo estimativa para 2020 (IBGE, 2021), tiveram menor número de exames realizados, talvez por terem o diagnóstico focado nos laboratórios privados.

Conforme apresentado em materiais e métodos deste estudo, durante o curso da pandemia, o CLR Santo André utilizou diferentes kits empregando diferentes estratégias de diagnóstico molecular, mas sempre se baseando na técnica considerada padrão ouro para detecção de vírus: a RT-PCR (WHO, 2020b). Muitas estratégias foram desenvolvidas e alteradas ao longo do tempo, mas muitas questões ainda precisam ser resolvidas.

No início da pandemia, instituições de pesquisa científica e empresas de tecnologia desenvolveram rapidamente técnicas de detecção de ácido nucleico de SARS-CoV-2 e kits com base nas plataformas de PCR em tempo real. A Coreia do Sul, por exemplo, validou e implantou kits de teste desenvolvidos por empresas privadas, examinando mais de 200.000 indivíduos dentro das primeiras 7 semanas da pandemia (LEE; LEE, 2020; SHIM *et al.*, 2020). O isolamento subsequente e a rastreabilidade dos contatos de pessoas com resultados positivos permitiram ao país desacelerar a propagação da doença sem impor um bloqueio social e econômico severo.

Um sucesso semelhante foi observado na Alemanha, que realizou cerca de 120.000 testes por dia. Os Estados Unidos, em contraste, ficaram para trás, realizando cerca de 5.000 testes nas primeiras 7 semanas em todo o país, e provavelmente perdeu o momento propício para conter o surto (BIALEK

et al., 2020).

Teste desenvolvido pelo CDC e outras organizações de saúde deram lugar aos testes usando plataformas comerciais. Em julho de 2020, mais de 110 testes moleculares comerciais receberam a autorização de uso emergencial da Food and Drug Administration (FDA), enquanto mais de 300 testes baseados em anticorpos, que não requerem autorização da FDA, inundaram o mercado (FDA, 2020; FIND, 2020). O desempenho diagnóstico dos testes disponíveis varia amplamente, o que pode levar a resultados confusos e decisões políticas errôneas (KILIC *et al.*, 2020; MAXMEN, 2020).

É evidente que o uso de protocolos de RT-PCR *multiplex* pode melhorar consideravelmente o diagnóstico de COVID-19, já que em uma única reação vários genes podem ser avaliados, inclusive o gene RP utilizado como controle positivo, diminuindo assim o consumo de reagentes e promovendo celeridade aos resultados. Adicionalmente, pode-se combinar em uma única reação *multiplex primers* para genes alvos de outros patógenos, como padronizado pelo CDC, o protocolo Influenza SARS-CoV-2 (Flu SC2) *Multiplex Assay* e liberado para uso em julho de 2020 (CDC, 2020c).

Importante ressaltar que a precisão analítica da RT-PCR para diagnóstico de COVID-19 depende principalmente do desenho do *primer* e da sonda. Devido à alta similaridade genômica entre as diferentes espécies de coronavírus, a identificação de sequências gênicas únicas é importante para eliminar reatividade cruzada (KILIC *et al.*, 2020).

Diversos trabalhos mostram resultados do uso de kits comerciais para diagnóstico de COVID-19, a maior parte deles para aplicação em RT-PCR *multiplex*, sendo bastante promissores. Iglói e colaboradores (2020) compararam diversos kits comerciais para diagnóstico de COVID-19 e os resultados mostraram boa sensibilidade para pelo menos um dos alvos incluídos, podendo ser usado para o diagnóstico de infecção por SARS-CoV-2 mesmo em caso de detecção de alvo único, este estudo revelou ainda que a maioria dos kits comerciais testados não apresentou reação cruzada com outros coronavírus circulantes. Reijns e colaboradores (2020) também testaram um kit para RT-PCR *multiplex*, utilizando como alvo os genes E, N e RdRp e RP, com 4 marcadores fluorescentes diferentes (FAM, HEX, CAL Fluor Red (CFR) 610, e Quasar 670) para cada uma das sondas, permitindo sua detecção em uma única reação, concluíram que o teste foi eficiente e ainda apresentou custo reduzido. Petrillo e colaboradores (2020) também desenvolveram uma RT-PCR *multiplex* para a detecção simultânea do genoma SARS-CoV-2 (gene N) e do gene RP como controle interno, verificaram que o RT-PCR *multiplex* foi eficaz na detecção da infecção por SARS-CoV-2 em amostras humanas com 100% de sensibilidade, notavelmente, pacientes com poucas cópias de RNA de SARS-CoV-2 (<5 cópias / reação) foram detectados com sucesso pelo método.

Todos os protocolos citados neste estudo utilizam equipamentos de PCR em tempo real que são amplamente utilizados na rede internacional de vigilância e diagnóstico do vírus Influenza, além de serem utilizados no diagnóstico de outras doenças, porém, existem ainda outras metodologias mais modernas que utilizam equipamentos diferenciados e que talvez não estejam disponíveis para a grande maioria dos Laboratórios de Saúde de Pública pelo mundo, como o sequenciamento de última geração (NGS) (KILIC *et al.*, 2020).

Outras plataformas novas mais complexas, que também se baseiam na detecção molecular de ácidos nucleicos, requerem extensivos ensaios para padronização e por isso, ainda não são aplicadas rotineiramente ao diagnóstico, como exemplo a técnica de RT-LAMP, RT-RPA, RAMP, PCR digital,

detecção baseada em CRISPR (ESBIN *et al.*, 2020; UDUGAMA *et al.*, 2020). Algumas são mais rápidas em tempo total de execução do que a técnica de RT-PCR, porém apresentam maior custo (ESBIN *et al.*, 2020). Outras metodologias atualmente aplicadas, como a imunocromatografia e teste imunoenzimático (ELISA), não detectam material genético, mas são capazes de detectar outros indicadores como antígenos do vírus SARS-CoV-2 ou anticorpos contra o vírus (MATSUDA *et al.*, 2021).

Importante destacar que a OMS incentiva a validação analítica e clínica dos ensaios, inclusive das plataformas mais complexas e modernas, apoia a demonstração de sua potencial utilidade operacional, bem como o compartilhamento rápido de dados, a revisão regulatória da emergência de testes manufaturáveis e de bom desempenho objetivando aumentar o acesso aos testes para detecção de SARS-CoV-2 (WHO, 2020b).

O Instituto Adolfo Lutz avaliou e comparou com a técnica de RT-PCR duas marcas de teste rápido que utilizam a metodologia de cromatografia para detecção de um antígeno, a proteína de nucleocapsídeo (N). Ambas apresentaram resultados satisfatórios de sensibilidade e especificidade, além de terem resultados comparáveis ao RT-PCR. Este tipo de metodologia pode ser aplicado no local de atendimento ao paciente e não requer pessoal treinado para sua execução, indicando que seria uma estratégia promissora para detectar um indivíduo infectado rapidamente, isolá-lo e assim conter o avanço da pandemia (MATSUDA *et al.*, 2021).

Já os testes para detecção de anticorpos, seja o teste rápido ou ELISA, não são indicados para identificar indivíduos infectados e isolá-los. Isto porque estas metodologias analisam a resposta imune do indivíduo após contato com o vírus, o que pode ser mais de 8 dias após o início dos sintomas, porém, a fase inicial da doença, assim como outras doenças virais, é a fase de maior transmissibilidade, devido a alta carga viral presente no indivíduo, o que indica que estas metodologias não devem ser implementadas para contenção da pandemia, e sim para prover informações de vigilância populacional, por exemplo (KILIC *et al.*, 2020).

Outros gargalos no diagnóstico de COVID-19 foram surgindo, principalmente em decorrência do aumento expressivo do número de amostras a serem analisadas. Como exemplo, a extração do material genético que precede a RT-PCR, era realizada por coluna de sílica. Esta técnica é amplamente utilizada em laboratórios em países mais pobres, como o Brasil, e de menor custo, mas é laboriosa e rende poucas amostras extraídas por reação. Isto repercutiu em dificuldade de processar o grande volume de amostras à medida que o vírus disseminava na comunidade. Laboratórios em países desenvolvidos são dotados de melhores estruturas e por isso possuem extratores automatizados que, apesar de encarecer a reação, são mais rápidos, eficientes e demandam menos trabalho do corpo técnico do laboratório (KILIC *et al.*, 2020). Em dezembro de 2020, foi implantada a extração automatizada no CLR Santo André promovendo a celeridade e aumento do quantitativo de exames realizados.

Diante dessa realidade, o CDC padronizou um protocolo de tratamento da amostra por calor, como alternativa para extração do material genético, porém este procedimento só é indicado na ausência dos referidos insumos, já que a extração elimina inibidores da PCR, podendo assim repercutir no aumento de amostras falso-negativas, além da necessidade da realização da RT-PCR no mesmo dia em que a amostra foi tratada por calor (CDC, 2020a).

O Instituto Adolfo Lutz padronizou a metodologia de aquecimento utilizando o reagente da

marca Lucigen (vide materiais e métodos), em que seria possível degradar os compostos inibitórios, conforme referido pelo fabricante (CDC, 2020a; 2020b). Em contrapartida, Petrillo e colaboradores (2020) avaliaram a eficácia da RT-PCR *multiplex* sem extração de RNA e os resultados forneceram evidências de uma ferramenta confiável para detecção de SARS-CoV-2.

Outra estratégia em decorrência da alta demanda foi avaliar um maior número de amostras de pacientes por reação de RT-PCR. Neste protocolo, o CDC avaliou a aplicação até 4 amostras de pacientes (*pool*) em uma mesma reação, quando o resultado deste *pool* for positivo, inconclusivo ou inválido para detecção de SARS-CoV-2, as amostras devem ser testadas individualmente. Porém, na ocorrência de alto número de positivos, este procedimento pode se tornar inviável, já que todas as amostras de *pool* deveriam ter suas reações repetidas individualmente posteriormente (CDC, 2020a).

Ainda no cenário de escassez de insumos ocasionados pela pandemia de SARS-CoV-2, outras metodologias de coleta estão sendo estudadas a fim de substituir a técnica de raspagem da nasofaringe e orofaringe com *swab*. A limitação na disponibilidade de *swabs*, a necessidade de profissionais de saúde muito bem treinados, bem como o risco de contaminação devido à formação de aerossol culminou no estudo de estratégias alternativas. Muitos estudos avaliaram a saliva como um fluido não invasivo, confiável e mais sensível do que amostras de nasofaringe (AZZI *et al.*, 2020; BYRNE *et al.*, 2020; KHURSHID *et al.*, 2020; WYLLIE *et al.*, 2020a, 2020b).

Outra estratégia avaliada pelo Instituto Adolfo Lutz como alternativa ao uso de *swab* é a realização de gargarejo com salina. O estudo sugere que a técnica da auto-coleta da amostra do paciente é confiável e permite maior segurança e menor consumo de insumos (LOPEZ-LOPES *et al.*, 2020).

CONCLUSÃO

A RT-PCR para detecção de SARS-CoV-2 está sendo fundamental na resposta global à pandemia de COVID-19. Evidentemente, o método *multiplex* oferece algumas vantagens, como economia de tempo e redução de custos, além da eficácia, alta sensibilidade e boa especificidade.

Dentre as desvantagens da plataforma de RT-PCR, destaca-se a necessidade de possuir o equipamento, além do tempo da reação, não adequado para triagem rápida e para locais com recursos limitados.

Dada a rapidez da propagação do vírus, o ensaio RT-PCR continuará sendo uma ferramenta central para diagnosticar a doença. No entanto, devido a problemas da cadeia de abastecimento, decisões políticas e capacidade laboratorial para testagem, seria conveniente a validação de novas metodologias, como o teste de antígeno imunocromatográfico, minimizando a necessidade de testes mais laboriosos e caros.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Grupo COVID do Instituto Adolfo Lutz – Centro de Laboratório Regional Santo André, SP: Delma Aparecida Molinari Martins, Carmelita Selles, Patrícia de Lima Vicente, Maranice Cesário, Adriana Gomes, Maria Julia Lima Lopes, Ana Paula Silva, Antonio Pereira Filho, Rute Dal Col, Vanessa Carvalho

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

REFERÊNCIAS

AZZI, L. *et al.* Saliva is a reliable tool to detect SARS-CoV-2. **J Infect.**, v. 81, n.1, p. e45-e50, jul, 2020. Disponível em: <http://doi:10.1016/j.jinf.2020.04.005>. Acesso em: 06 fev 2021.

BIALEK, S. *et al.* Geographic differences in COVID-19 cases, deaths, and incidence — United States. **MMWR Morb. Mortal. Wkly.**, v. 69, p. 465-471, February 12–April 7, 2020. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6915e4external icon](http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6915e4external%20icon). Acesso em: 07 fev 2021.

BYRNE, R.L. *et al.* Saliva Alternative to Upper Respiratory Swabs for SARS-CoV-2 Diagnosis. **Emerg Infect Dis.**, v. 26, n. 11, p. 2770-2771, nov, 2020. Disponível em: <http://doi:10.3201/eid2611.203283>. Acesso em: 07 fev 2021.

CDC - Centers for Disease Control and Prevention, Division of Viral Diseases. **CDC 2019-Novel Coronavirus (2019-nCoV) Real-Time RT-PCR Diagnostic Panel.** Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, 2020a. 80 p. Disponível em: <https://www.fda.gov/media/134922/download>. Acesso em: 06 fev 2021.

CDC - Centers for Disease Control and Prevention, Division of Viral Diseases. **2019-Novel Coronavirus (2019-nCoV) Real-time rRT-PCR Panel Primers and Probes.** Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, 2020b. 2 p. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/downloads/rt-pcr-panel-primer-probes.pdf>. Acesso em: 06 fev 2021.

CDC - Centers for Disease Control and Prevention, Division of Viral Diseases. **CDC Influenza SARS-CoV-2 (Flu SC2) Multiplex Assay.** Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, 2020c. 83 p. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/lab/multiplex.html>. Acesso em: 05 fev 2021.

CHU, D.K.W. *et al.* Molecular Diagnosis of a Novel Coronavirus (2019-nCoV) Causing an Outbreak of Pneumonia. **Clin Chem.**, v.66, n. 4, p. 549-555, apr, 2020. Disponível em: <http://doi:10.1093/clinchem/hvaa029>. Acesso em: 06 fev 2021.

CORMAN, V.M. *et al.* Detection of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) by real-time RT-PCR. **Euro Surveill.**, v. 25, n. 3, p. pii=2000045, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.3.2000045>. Acesso em: 07 fev 2021.

CSG - Coronaviridae Study Group, International Committee on Taxonomy of Viruses. **The species severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2.** Nature Microbiology. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41564-020-0695-z>. Acesso em: 05 fev 2021.

FDA - Food and Drug Administration. **Emergency Use Authorization.** 2020 Disponível em: <https://>

www.fda.gov/emergency-preparedness-and-response/mcm-legal-regulatory-and-policy-framework/emergency-use-authorization#covidin vitrodev. Acesso em: 08 fev 2021.

FIND - Foundation for Innovative New Diagnostics. **SARS-CoV-2 diagnostics: performance data**. 2020. Disponível em: <https://www.finddx.org/covid-19/dx-data/>. Acesso em: 08 fev 2021.

ESBIN, M.N. *et al.* Overcoming the bottleneck to widespread testing: a rapid review of nucleic acid testing approaches for COVID-19 detection. **RNA.**, v. 26, n.7, p. 771–783, jul, 2020. Disponível em: <http://doi:10.1261/rna.076232.120>. Acesso em: 07 fev 2021.

LOPEZ-LOPES, G.I. *et al.* Throat wash as a source of SARS-CoV-2 RNA to monitor community spread of COVID-19. **medRxiv.**, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1101/2020.07.29.20163998>. Acesso em: 06 fev 2021.

HELMS, J. *et al.* Neurologic Features in Severe SARS-CoV-2 Infection. **N Engl J Med.**, v. 382, p. 2268-2270, jun, 2020. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2008597>. Acesso em: 09 fev 2021.

HON, K.L. *et al.* Clinical presentations and outcome of severe acute respiratory syndrome in children. **Lancet.**, v. 361, n. 9370, p.1701-3, may, 2003. Disponível em: [http://doi:10.1016/s0140-6736\(03\)13364-8](http://doi:10.1016/s0140-6736(03)13364-8). Acesso em: 07 fev 2021.

IGLÓI, Z. *et al.* Comparison of commercial realtime reverse transcription PCR assays for the detection of SARS-CoV-2. **J. Clin. Virol.**, v. 129, n. 104510, p. 1-3, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jcv.2020.104510>. Acesso em: 09 fev. 2021.

SBI – Sociedade Brasileira de Infectologia. **Informe da sociedade brasileira de infectologia (SBI) sobre o novo coronavírus**. São Paulo: SBI, 2020. 4 p. Disponível em: <http://www.acm.org.br/acamt/documentos/informativo-Cov-12-03-2020.pdf>. Acesso em: 05 fev 2021.

IAL - Instituto Adolfo Lutz. **Protocolo laboratorial para coleta, acondicionamento e transporte de amostras biológicas para investigação de SG por SARS-CoV-2**. São Paulo: IAL, 2021. 6 p. Disponível em: http://www.ial.sp.gov.br/resources/insituto-adolfo-lutz/publicacoes/protocolo_laboratorial_para_coleta_sg_covid_23092020.pdf. Acesso em: 09 fev 2021.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Portal do Instituto**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/panorama>. Acesso em 09 fev 2021.

KILIC, T.; WEISSLEDER, R.; LEE, H. Molecular and Immunological Diagnostic Tests of COVID-19: Current Status and Challenges. **iScience.**, v. 23, p. 1-19, aug, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.isci.2020.101406>. Acesso em: 07 fev 2021.

KHURSHID, Z.; ASIRI FYI, A.L.; WADAANI, H. Human Saliva: Non-Invasive Fluid for Detecting Novel Coronavirus (2019-nCoV). **Int J Environ Res Public Health.**, v. 17, n.7, p.22-25, mar, 2020. Disponível em: <http://doi:10.3390/ijerph17072225>. Acesso em: 07 fev 2021.

LAI, C-C.; WANG, C-Y.; HSUEH, P-R. Co-infections among patients with COVID-19: The need for

combination therapy with non-antiSARS-CoV-2 agents? **J Microbiol Immunol Infect.**, v. 53, n.4, p. 505-512, aug, 2020. Disponível em: <http://doi:10.1016/j.jmii.2020.05.013>. Acesso em: 08 fev 2021.

LEE, D.; LEE, J. Testing on the move: South Korea's rapid response to the COVID-19 pandemic. **Transport. Res. Interdiscip. Perspect.**, v.5, n. 100111, p. 1-9, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.trip.2020.100111>. Acesso em: 07 fev 2021.

MAO, L. *et al.* Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. **JAMA Neurol.**, v. 77, n. 6, p. 683–690, apr, 2020. Disponível em: <http://doi:10.1001/jamaneurol.2020.1127>. Acesso em: 09 fev 2021.

MARTINEZ-ROJAS, M. A.; VEGA-VEGA, O.; BOBADILLA, X. N. A. Is the kidney a target of SARS-CoV-2? **Am J Physiol Renal Physiol.**, v. 318, p. F1454–F1462, may, 2020. Disponível em: <http://doi:10.1152/ajprenal.00160.2020>. Acesso em: 08 fev 2021.

MATTOS, E.C. *et al.* Can urine be a potential biohazard in times of SARS-CoV-2 pandemic? **J Med Virol.**, v. 93, n. 3, p. 1259-1261, oct, 2020. Disponível em: <http://doi:10.1002/jmv.26616>. Acesso em: 07 fev 2021.

MATSUDA, E.M. *et al.* Field evaluation of COVID-19 antigen tests versus RNA based detection: Potential lower sensibility compensated by immediate results, technical simplicity and low cost. **J. Clin. Virol.**, 2021. No prelo. DOI?.

MAXMEN, A. (2020). The researchers taking a gamble with antibody tests for coronavirus. Nature. April 21, 2020. <https://doi.org/10.1038/d41586-020-01163-5>.

Ministério da Saúde - MS. **Guia de Vigilância Epidemiológica. Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional pela Doença pelo Coronavírus 2020. Vigilância de Síndromes Respiratórias Agudas - COVID-19.** Brasília: Ministério da Saúde, 2020. 58 p. Disponível em: https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2020/08/af_gvs_coronavirus_6ago20_ajustes-finais-2.pdf. Acesso em: 06 fev 2021.

Ministério da Saúde - MS. **Definição de Caso e Notificação.** 2021. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/definicao-de-caso-e-notificacao>. Acesso em: 08 fev 2021.

PETRILLO, S. *et al.* A Novel Multiplex qRT-PCR Assay to Detect SARS-CoV-2 Infection: High Sensitivity and Increased Testing Capacity. **Microorganisms.**, v. 8, n. 1064, p. 1-10, jul, 2020. Disponível em: <http://doi:10.3390/microorganisms8071064>. Acesso em: 07 fev 2021.

REIJNS, M.A.M. *et al.* A sensitive and affordable multiplex RTqPCR assay for SARS-CoV-2 detection. **PLoS Biol.**, v. 18, n.12, p. e3001030, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3001030>. Acesso em: 07 fev 2021.

SHIM, E. *et al.* Transmission potential and severity of COVID-19 in South Korea. **Int. J. Infect. Dis.**, v. 93, p. 339–344, apr, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.031>. Acesso em: 07 fev 2021.

UDUGAMA, B. *et al.* Diagnosing COVID-19: the disease and tools for detection. **ACS Nano.**, v. 14, n. 4, p. 3822-3835, apr, 2020. Disponível em: <http://doi:10.1021/acsnano.0c02624>. Acesso em: 09 fev 2021.

WHO - World Health Organization. **Novel Coronavirus (2019-nCoV) Situation Report – 1.** Geneva: World Health Organization, 5 p., 2020a. Disponível em: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200121-sitrep-1-2019-ncov.pdf>. Acesso em: 05 fev 2021.

WHO - World Health Organization. **Diagnostic testing for SARS-CoV-2: Interim guidance.** 2020b. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/diagnostic-testing-for-sars-cov-2>. Acesso em: 05 fev 2021.

WYLLIE, A.L. *et al.*. Saliva is more sensitive for SARS-CoV-2 detection in COVID-19 patients than nasopharyngeal swabs. **medRxiv**, 2020a. Disponível em: <https://doi.org/10.1101/2020.04.16.20067835>. Acesso em :06 fev 2021.

WYLLIE, A.L. *et al.* Saliva or Nasopharyngeal Swab Specimens for Detection of SARS-CoV-2. **N Engl J Med.**, v. 383, n.13, p. 1283-1286, aug, 2020b. Disponível em: <http://doi: 10.1056/NEJMc2016359>. Acesso em: 07 fev 2021.

XIAO, F. *et al.* Infectious SARS-CoV-2 in Feces of Patient with Severe COVID-19. **Emerg Infect Dis.**, v. 26, n. 8, p. 1920-1922, aug, 2020. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.3201/eid2608.200681>. Acesso em: 09 fev 2021.

ZHANG, W. *et al.* Molecular and serological investigation of 2019-nCoV infected patients: implication of multiple shedding routes. **Emerg Microbes Infect.**, v. 9, n. 1, p. 386-389., feb, 2020. Disponível em: <http://doi: 10.1080/22221751.2020.1729071>. Acesso em: 09 fev 2021.

ZHU, N. *et al.*, 2020. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. **N. Engl. J. Med.**, v. 382, p. 727–733, feb, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001017>. Acesso em: 09 fev. 2021.

REPOSICIONAMENTO DE MEDICAMENTOS COMO ALTERNATIVA TERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DA COVID-19

Edmilson Clarindo de Siqueira¹;

Centro de Tecnologia e Estratégias do Nordeste (CETENE), Recife, Pernambuco.

<http://lattes.cnpq.br/5601480141942779>

ORCID: 5601480141942779

José Adonias Alves de França²;

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, Pernambuco.

<http://lattes.cnpq.br/5293044797864349>

ORCID: 5293044797864349

Rosenilda Clarindo de Siqueira³.

Grau Técnico (GRAUTEC), Recife, Pernambuco.

<http://lattes.cnpq.br/9964000130905895>

ORCID: 9964000130905895

RESUMO: A doença do coronavírus 2019 (COVID-19), causada pelo SARS-CoV-2, representa um problema de saúde pública global. Com a pandemia em curso, é urgente o desenvolvimento de terapias para controlar a disseminação do SARS-CoV-2. Contudo, até o momento não existem medicamentos específicos para a COVID-19/SARS-CoV-2. Neste sentido, o reposicionamento de medicamentos pode oferecer uma estratégia para controlar de forma eficiente o curso da doença. O reposicionamento de medicamentos é a prática de utilizar medicamentos em uma indicação diferente daquela para a qual foram inicialmente produzidos. A vantagem desta prática é que os medicamentos usados já possuem protocolos de segurança validados. Este capítulo mostra um panorama geral sobre a terapia de reposicionamento de medicamentos no tratamento da COVID-19. Apresenta também os aspectos farmacológicos dos fármacos utilizados na terapia.

PALAVRAS-CHAVE: Coronavírus. Pandemia. Terapia.

DRUG REPURPOSING AS A THERAPEUTIC OPTION IN THE TREATMENT OF COVID-19

ABSTRACT: The 2019 coronavirus (COVID-19) caused by SARS-CoV-2 is a global public health problem. With the pandemic running its course, there is an urgent need to develop therapies to control the dissemination of SARS-CoV-2. To date, however, there are no specific medications for COVID-19/SARS-CoV-2. Drug repurposing is the practice of using a drug for something other than that for which it was originally designed. This could be a strategy for the efficient control of the course of the COVID-19. The advantage of this practice is that such medications already have safe, validated protocols. This chapter offers an overview of drug repurposing for the treatment of COVID-19 and

discusses the pharmacological aspects of the drugs used in this therapy.

KEY-WORDS: Coronavirus. Pandemic. Therapy.

INTRODUÇÃO

A COVID-19 é uma doença infecciosa causada pelo novo coronavírus, também chamado de SARS-CoV-2. Em dezembro de 2019, o SARS-CoV-2 emergiu da China, causando surtos de pneumonia na região de Wuhan, e está em curso pelo mundo devido à sua alta eficiência de transmissão (BARON *et al.*, 2020). Os primeiros coronavírus humanos foram isolados em 1937; porém, apenas em 1965 é que o vírus foi nomeado. Através de técnicas microscópicas, foi observado que o vírus era semelhante a uma coroa. Como no latim “coroa” é chamada Corona, o vírus passou a ser chamado de coronavírus (FIOCRUZ, 2020).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (WHO, sigla do inglês), globalmente foram confirmados 107.686.655 casos de COVID-19 e 2.368.571 mortes notificadas até 13 de fevereiro de 2021. No dia anterior a esta data, cerca de 417.768 novos casos foram registrados (WHO, 2021). Na Região das Américas, 48.021.725 casos de COVID-19 foram confirmados, com uma taxa de 1.127.620 mortes (OPAS, 2021). Contudo, conforme dados de 12 de fevereiro de 2021, 9.677.344 pessoas que foram infectadas pelo SARS-CoV-2 estão se recuperando da doença. No Brasil, neste mesmo período ocorreram 9.713.909 casos confirmados de COVID-19 com uma taxa de 236.201 óbitos (OPAS, 2021; WHO, 2021).

Devido à falta de tratamentos eficientes e específicos contra a COVID-19, um espectro de alternativas surgiu para conter a epidemia. Atualmente, existem inúmeras abordagens farmacológicas contra o SARS-CoV-2, incluindo drogas de moléculas pequenas, terapias com interferon, oligonucleotídeos, peptídeos, anticorpos monoclonais e vacinas. Em 2020 surgiram 58 vacinas contra o SARS-CoV-2, tendo algumas delas uma suposta eficácia de mais 90% em ensaios clínicos (ITA, 2021). Algumas vacinas candidatas contra a COVID-19 receberam autorização da WHO para uso emergencial em alguns países (inclusive o Brasil), como a vacina Pfizer/BioNTech e AstraZeneca/Oxford. Esta última produzida pela Fiocruz (ITA, 2021; FIOCRUZ, 2021).

Por sua vez, sabe-se que o desenvolvimento de uma vacina nova é um processo complexo e demorado, levando em média cerca 10 a 15 anos. Devido ao processo demorado de desenvolvimento de novas vacinas, o reposicionamento de medicamentos surgiu como uma possibilidade efetiva para tratamentos contra o COVID-19 (WU *et al.*, 2020). O reposicionamento de medicamentos, também conhecido como redirecionamento ou reaproveitamento é definido como um novo uso de um medicamento, além de suas indicações originais (SERAFIN *et al.*, 2020). Consiste em testar a ação antiviral de drogas com perfil de segurança conhecido e disponíveis no mercado para outras doenças. Por isso é apontado como uma opção rápida para infecções emergentes, como é o caso da COVID-19 (BARON *et al.*, 2020; WU *et al.*, 2020).

Medicamentos previamente desenvolvidos e que foram usados nos tratamentos da síndrome respiratória aguda grave (SARS), síndrome respiratória do Oriente Médio (MERS), vírus da imunodeficiência humana (HIV) e malária, são agora investigados no tratamento da COVID-19, sendo que alguns já estão em ensaios clínicos realizados em todo o mundo (BARON *et al.*, 2020; KHAN, KARATAS e RAHMAN, 2020; WU *et al.*, 2020). Por exemplo, a Cloroquina e Hidroxicloroquina

são medicamentos licenciados e em uso nos EUA. O Remdesivir é um agente em investigação, mas não foi aprovado pela FDA (*Food and Drug Administration*, órgão norte-americano regulador) para ser indicado contra a COVID-19 (KHAN, KARATAS e RAHMAN, 2020).

Além da Cloroquina, Hidroxicloroquina e Remdesivir, fazem parte dessa lista Ivermectina, Lopinavir, Ribavirina ou Ritonavir, os quais demonstraram eficácia na inibição do coronavírus *in vitro* (BARON *et al.*, 2020). Outros medicamentos, incluindo Nitazoxanida (Annita), Azitromicina, Ebselen, Heparina, Ruxolitinibe e vários outros antirretrovirais vem sendo considerados no tratamento contra o SARS-CoV-2 (KHAN, KARATAS e RAHMAN, 2020).

Este capítulo fornece um panorama geral sobre a terapia de reposicionamento de medicamentos no tratamento da COVID-19. Aspectos farmacológicos, como mecanismo de ação, efeitos adversos e interações medicamentosas também são abordadas.

METODOLOGIA

O estudo possui abordagem qualitativa-quantitativa, de natureza básica e caráter exploratório e descritivo. Os trabalhos foram selecionados desde o início de fevereiro de 2021 a partir de pesquisas no PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>), Google Scholar (<https://scholar.google.com.br/>) e outras plataformas válidas. Foram usados como estratégia de busca as seguintes palavras-chave: “reposicionamento de medicamentos” e equivalentes, como “redirecionamento” e “reaproveitamento”; “COVID-19”; “SARS-CoV-2” e “CORONAVIRUS”, com filtros de revisão apropriados nos bancos de dados. Pesquisas com palavras-chave em outros idiomas foram realizadas após tradução usando o software Google Translate.

Os critérios de inclusão dos artigos no presente trabalho foram estabelecidos de acordo com Serafin *et al.* (2020) e incluíram o reposicionamento de medicamentos com atividades contra o coronavírus, bem estudos que apresentaram resultados negativos para atividade antiviral.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em 30 de janeiro de 2020, a WHO declarou a COVID-19 como uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional, sendo este o nível mais elevado de vigilância, como descrito no Regulamento Sanitário Internacional da Organização. Em 11 de março de 2020, a WHO caracterizou a COVID-19 como uma pandemia (FIOCRUZ, 2021).

Com a expansão rápida da COVID-19, o reposicionamento de medicamentos tornou-se uma alternativa imediata no combater a pandemia. A existência de informações prévias, como farmacocinética, farmacodinâmica e níveis de toxicidade foram parâmetros importantes na escolha de vários agentes ativos para uso em tempo agiu no tratamento eficaz contra a COVID-19 e seu agente causador (SERAFIN *et al.*, 2020).

O SARS-CoV-2, causador da COVID-19, é um vírus de RNA de sentido positivo. Pertencem a Família Coronaviridae da ordem Nidovirales e são divididos em quatro gêneros (α , β , γ e δ). O SARS-CoV-2 pertence ao gênero β contém pelo menos quatro proteínas estruturais: proteína Spike (S), proteína envelope (E), proteína membrana (M) e proteína nucleocapsídeo (N). A proteína S promove a fixação e a fusão do vírus na membrana da célula do hospedeiro durante a infecção. Por isso, muitos medicamentos estão sendo desenvolvidos para atingir principalmente a proteína S (WU

et al., 2020).

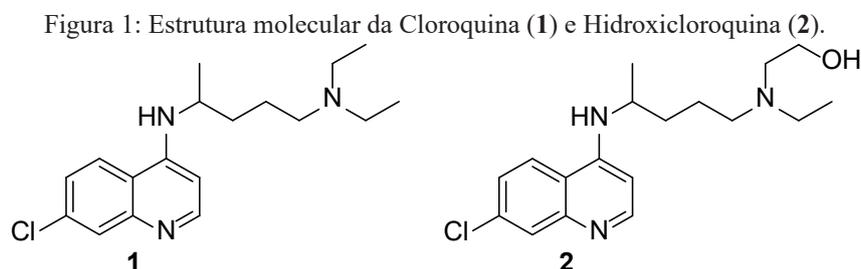
A replicação do SARSCoV-2 começa com a ligação à célula hospedeira por meio de interações entre a proteína S e seu receptor. Nesta fase, o vírus interage com o receptor da enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2) e a protease transmembrana a serina 2 (TMPRSS2). Uma vez dentro da célula, as fases de replicação e transcrição começam (SCAVONE *et al.*, 2020). Além do ACE2, outros receptores para ligação da S à membrana da célula hospedeira permanecem incertos (WANG *et al.*, 2020). Neste sentido, qualquer medicamento disponível e aprovado para outras doenças pode ser considerado como candidato. Alguns desses compostos são apresentados na Quadro 1, a seguir:

Quadro 1: Agentes ativos utilizados na prática de reposição de medicamentos.

Classe	Droga	C a t e g o r i a farmacológica	Possível mecanismo de ação
Antiparasitários	Cloroquina Hidroxicloroquina	Antimaláricos	Eleva o pH do endossomal, interferindo na fusão vírus-endossomo. Também inibe a glicosilação de receptores ACE2.
	N i t a z o x a n i d a (Annita)	Antiprotozoário e anti-helmíntico.	Amplia a resposta imune inata (antiviral) do hospedeiro ao detectar RNA citoplasmático estranho.
	Ivermectina	Antiprotozoário	Induz um desequilíbrio iônico que interrompe o potencial da membrana viral, ameaçando assim sua integridade e funcionalidade.
Antibióticos	Azitromicina	A n t i b i ó t i c o (Macrolídeo)	Efeitos antivirais e anti-inflamatórios. Inibição da tradução do mRNA
	Teicoplanina	Antibiótico (Glicopeptídeo)	Inibe a clivagem da proteína S viral, impedindo a liberação do RNA viral genômico e a continuação do seu ciclo de replicação de vírus.
Agentes antivirais	Remdesivir	Antiviral	Inibe a ação da RNA polimerase dependente de RNA (RdRp).
	Lopinavir	Antiviral	Inibe a clivagem dos precursores da poliproteína Gag-Pol, que por sua vez causa a formação de partículas virais imaturas não infecciosas.
	Ritonavir	Antiviral	Inibe o citocromo P450 e a glicoproteína P (P-gp).
	Ribavirina	Antiviral	Inibe a iniciação e o alongamento de fragmentos de RNA por meio da inibição da atividade da polimerase.
	Ruxolitinibe	Antiviral	Inibição de Janus quinase (JAK): outro regulador da passagem do vírus para as células pulmonares.
	Oseltamivir	Antiviral	Inibe a neuraminidase viral e bloqueia a liberação de partículas virais de células hospedeiras.
	Favipiravir	Antiviral	Inibe a ação da RNA polimerase dependente de RNA (RdRp).
Agentes anti-inflamatórios e imunomoduladores	Ebselen	Anti-inflamatórios	Reduz a atividade catalítica da enzima glutationa peroxidase (GPx), enzima que protege as células de espécies reativas de oxigênio (EROs).
	Heparina	Anticoagulante	Interage com a antitrombina, formando um complexo ternário que inativa várias enzimas da coagulação.
	Tocilizumabe	Antineoplásico	Anticorpo monoclonal direcionado a interleucina-6 (IL-6). Receptor antagonista de IL-6.

Medicamentos antiparasitários

A cloroquina (CQ, **1**) e seu derivado hidroxicloroquina (HCQ, **2**) (Figura 1) são compostos autorizados como medicamentos antimaláricos e no tratamento de doenças autoimunes, incluindo lúpus e artrite reumatoide.



Fonte: Gerado pelo o software ChemDraw.

Ambos os compostos **1** e **2** são bases fracas e tendem a aumentar o pH nos vacúolos intracelulares, interferindo em sua acidificação. A HCQ também é uma aminoquinolina menos tóxica, possuindo uma cadeia lateral *N*-hidroxietil no lugar do grupo *N*-dietil da CQ. Esta modificação torna a HCQ mais solúvel que a CQ (SAHRAEI *et al.*, 2010).

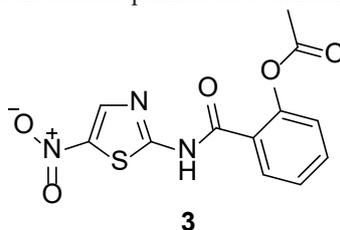
A atividade antiviral *in vitro* da CQ foi identificada desde o final dos anos 60. Recentemente, Wang *et al.* (2020) concluíram que CQ é altamente eficaz no controle da COVID-19 *in vitro*. Pelo menos 16 ensaios diferentes para SARS-CoV-2 já foram inscritos no Registro de Ensaios Clínicos Chineses (ChiCTR): (ChiCTR2000029939, ChiCTR2000029935, ChiCTR2000029899, ChiCTR2000029898, ChiCTR2000029868, ChiCTR2000029837, ChiCTR2000029826, ChiCTR2000029803, ChiCTR2000029762, ChiCTR2000029761, ChiCTR2000029760, ChiCTR2000029741, ChiCTR2000029740, ChiCTR2000029609, ChiCTR2000029559, ChiCTR2000029542). Estes ensaios propõem o uso de CQ e HCQ no tratamento de COVID-19.

Resultados recentes, obtidos com mais 100 pacientes, mostraram a superioridade da CQ no tocante à redução da pneumonia, duração dos sintomas e atraso da depuração viral, sem efeitos colaterais graves. Isso levou a China a incluir a CQ no tratamento da COVID-19 (COLSON *et al.*, 2020). No entanto, as evidências atuais sobre a eficácia e segurança da CQ e HCQ em pacientes com COVID-19 são escassas (SCAVONE *et al.*, 2020).

Outro medicamento antimalárico é a Nitazoxanida (Annita, **3**). A Nitazoxanida (Figura 2) é um pró-fármaco antiparasitário e antiviral de amplo espectro, incluindo influenza A (pH1N1) e aviária (H7N9), além de vírus resistentes aos inibidores da neuraminidase (ROSSIGNOL, 2014).

Sabe-se que a Annita potencializou a produção de interferon α e β , e demonstrou anteriormente exibir uma atividade *in vitro* contra MERS-CoV e outros coronavírus (KELLENI *et al.*, 2020).

Figura 2: Estrutura química da Nitazoxanida (3).

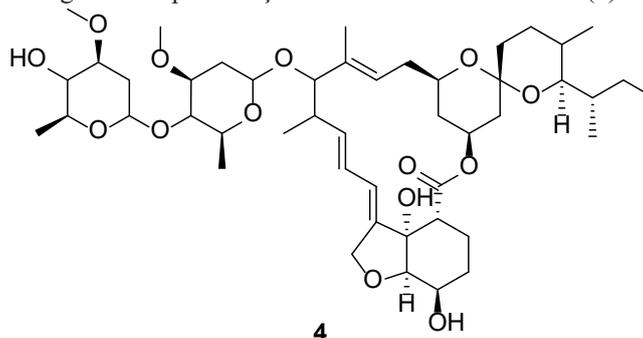


Fonte: Gerado pelo o software ChemDraw.

O composto **3** é o princípio ativo do vermífugo Annita e remédio “secreto” anunciado pelo ministro da Ciência e Tecnologia, Marcos Pontes para ser testado em pacientes com COVID-19. Contudo, em estudos publicados na China (KELLENI *et al.*, 2020), Annita se mostrou menos efetiva e mais tóxica do que outras drogas.

A ivermectina (**4**) (Figura 3) é um agente antiparasitário de amplo espectro aprovado pelo FDA com atividade antiviral demonstrada contra vários vírus, incluindo o SARS-CoV-2 (FORMIGA *et al.*, 2020).

Figura 3: Representação molecular da Ivermectina (4).



Fonte: Gerado pelo o software ChemDraw

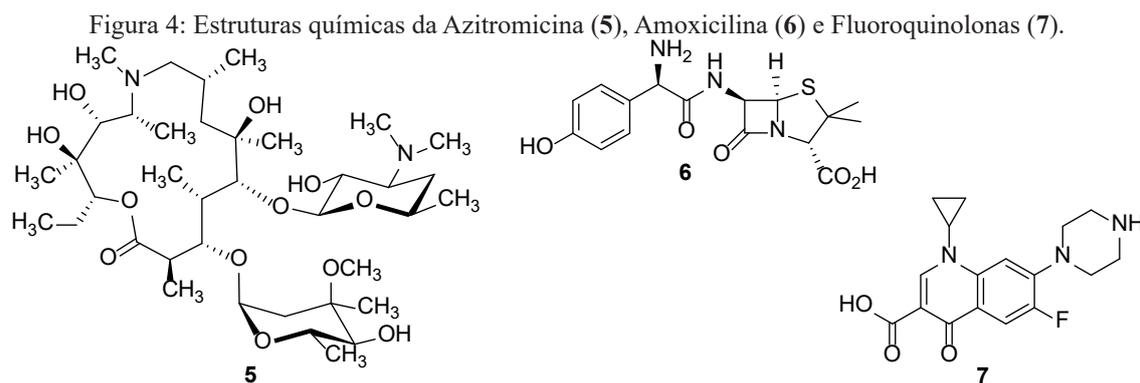
Recentemente, Caly *et al.* (2020) relataram a atividade antiviral da ivermectina contra o SARS-CoV-2. Os autores demonstraram que em dose única a **4** foi capaz de reduzir a replicação de SARS-CoV-2 em células Vero/hSLAM em 5000 vezes. Esses achados geraram interesses entre pesquisadores e autoridades de saúde pública em todo o mundo. Contudo, a atividade de **4** contra o SARS-CoV-2 foi realizada apenas *in vitro* e são necessários ensaios clínicos para avaliar se o medicamento pode ser realmente eficaz contra o SARS-CoV-2 (FORMIGA *et al.*, 2020).

Antibióticos (antibacterial)

Azitromicina (**5**) (Figura 4) é um antibiótico usado no tratamento de várias infecções bacterianas. Atua como uma base fraca que modula o pH dos endossomos e do complexo de Golgi na região trans (KELLENI *et al.*, 2020).

Em um estudo realizado por um grupo de pesquisa da Universidade do Novo México, foi verificado que **5** possui efeitos terapêuticos contra o COVID-19 (CHOUDHARY e SHARMA, 2020). Contudo, a combinação de **5** com **2** tem sido mais efetiva. A associação de **5/2** induziu um efeito sinérgico na redução carga viral (83% e 93%), mas nenhum outro resultado clinicamente relevante

foi relatado (KHAN, KARATAS e RAHMAN, 2020).

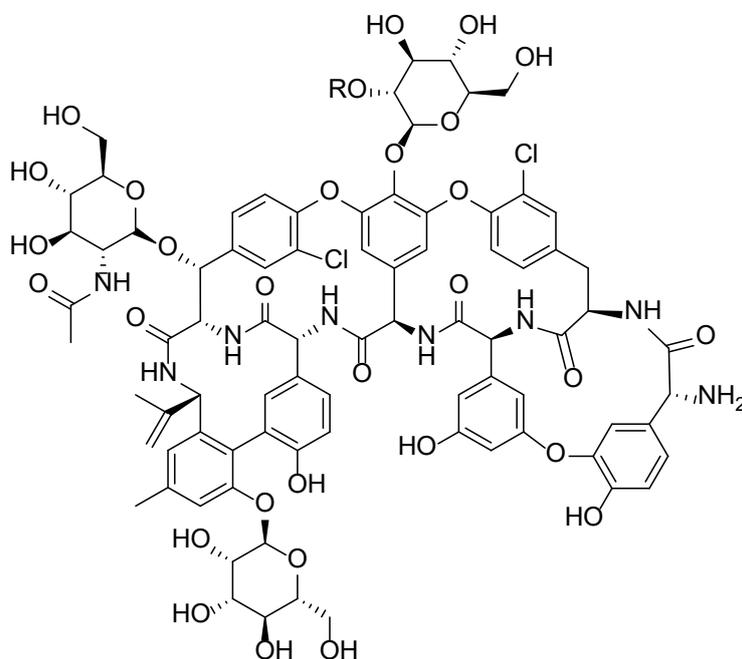


Fonte: Gerado pelo o software ChemDraw.

A terapia de combinação de **5** (500 mg no dia 1, seguido por 250 mg por dia, nos próximos 4 dias) e **2** (200 mg três vezes por dia, durante 10 dias) reduziu o número de carga viral. O composto **5** é um antibiótico com efeitos anti-inflamatórios e propriedades antivirais. Esse pode ser o motivo pelo qual a adição de **5** a **2** melhorou a depuração de COVID-19 (RAMESHRAD *et al.*, 2020).

Outros agentes antimicrobianos propostos contra a COVID-19, inclui a Amoxicilina (**6**) e a Fluoroquinolonas (**7**) (RAMESHRAD *et al.*, 2020). Faz parte desta lista também o glicopeptídeo Teicoplanina (**8**), Figura 5.

Figura 5: Estruturas químicas da Teicoplanina (**8**).



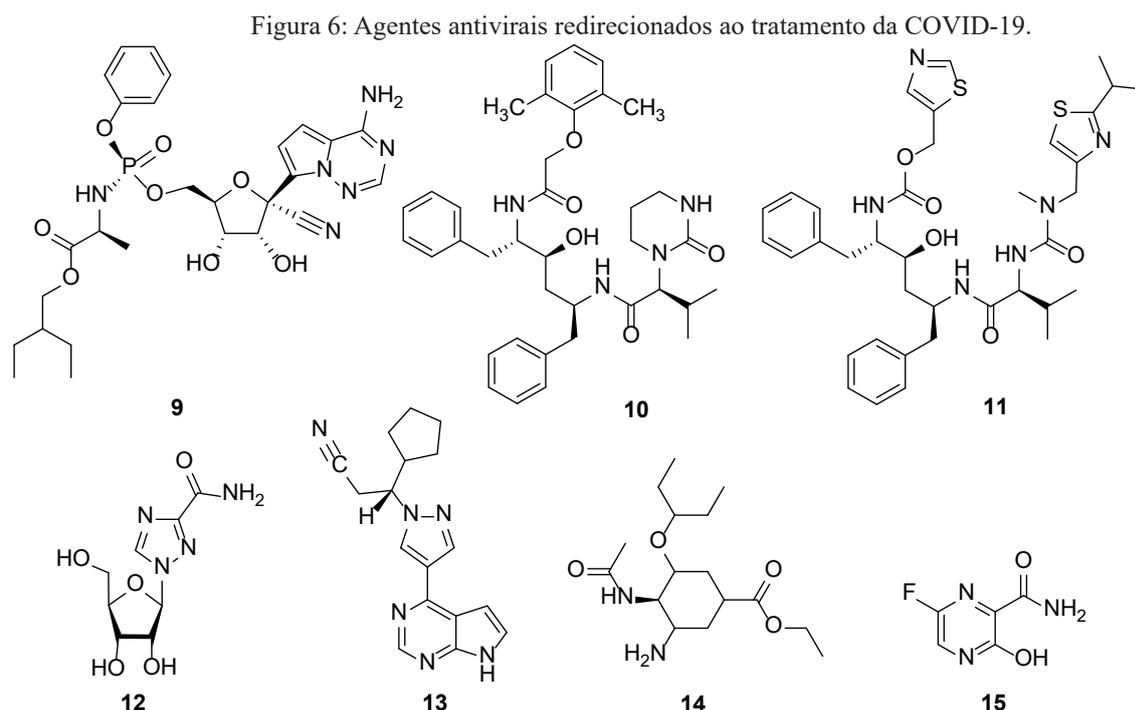
Fonte: Gerado pelo o software ChemDraw.

A Teicoplanina (**8**) é um fármaco utilizado nas infecções por bactérias Gram positivas resistentes a cefalosporinas ou penicilinas. Já demonstrou eficácia contra vários vírus, como Ebola, vírus influenza, flavivírus, vírus da hepatite C, vírus HIV e em coronavírus como MERS-CoV e SARS-CoV (BARON *et al.*, 2020). O composto **8** apresentou IC_{50} *in vitro* de 1,66 μ M, o que é muito menor

que a concentração alcançada no sangue humano (8,78 μM para uma dose diária de 400 mg. Este fato criou expectativas promissoras para uso de **8** contra o SARSCoV-2, exigindo maior verificação em ensaios clínicos (SERAFIN *et al.*, 2020). A Teicoplanina é outra alternativa potencial para o tratamento da doença de COVID-19 (BARON *et al.*, 2020).

Agentes antivirais

Vários medicamentos antivirais tem sido redirecionados para uso no tratamento de COVID-19. Dentre eles, inclui: Remdesivir (**9**), Lopinavir (**10**), Ritonavir (**11**), Ribavirina (**12**), Ruxolitinibe (**13**), Oseltamivir (**14**), Favipiravir (**15**), entre outros, que são apresentados na Figura 6.



Fonte: Gerado pelo o software ChemDraw.

O Remdesivir (**9**) é um antiviral projetado para atuar como um pró-fármaco do nucleotídeo adenosina. Foi autorizado pelo FDA para o tratamento da COVID-19 em pacientes hospitalizados em estado grave pela doença (SCAVONE *et al.*, 2020). A eficácia e a segurança de **9** foram avaliadas em um ensaio clínico de fase 3 com 237 pacientes de COVID-19 em abril de 2020 (SCAVONE *et al.*, 2020).

O Remdesivir mostrou potencial no tratamento de COVID-19. Nas células Vero E6, a EC_{50} de **9** para SARS-CoV-2 foi de 0,77 $\mu\text{mol/L}$ e o índice de seleção SI foi maior que 12948. O **9** está atualmente passando por um estudo clínico de fase III randomizado, duplo-cego e controlado na China (WU *et al.*, 2020).

Os agentes Lopinavir (**10**) e Ritonavir (**11**) são usados em combinação, tendo como alvo a protease viral. O **10** é um inibidor de protease de HIV-1 e HIV-2, enquanto o **11** aumenta a concentração plasmática de 10 através da inibição do citocromo P450. Atualmente, a combinação de **10** e **11** está sendo considerada em diferentes ensaios clínicos de Fase IV para a COVID-19 (SCAVONE *et al.*, 2020).

O uso excessivo do combinado **10/11** para o SARS-CoV-2 corre o risco de desenvolver resistência desses medicamentos que são o principal suporte no tratamento para pessoas com HIV (SCAVONE *et al.*, 2020). Além disso, é preciso salientar que eficácia dos inibidores de protease do HIV (**10**) contra a protease de COVID-19 é incerta. A explicação é a protease do HIV pertence à família das proteases aspárticas, as proteases SARS-CoV-2 são da família das proteases da cisteína, diferindo nos sítios catalíticos (RAMESHRAD *et al.*, 2020; KUMAR *et al.*, 2020).

Por sua vez, a Ribavirina (**12**) é um análogo da guanosina que inibe a replicação de vírus de RNA e DNA. Estudos pré-clínicos de **12** demonstraram atividade *in vitro* contra SARS-CoV-2 (SENANAYAKE, 2020). Este composto é amplamente utilizado nos estágios iniciais para controlar a infecção por SARS-CoV-2 e inibiu os efeitos citopáticos (CPE, sigla do inglês) do vírus completamente em 500-5000 µg/mL com cargas virais de 100-10.000 PFU (unidade formadora de placa) por poço (RAMESHRAD *et al.*, 2020).

Ruxolitinibe (**13**) é um inibidor da sinalização JAK-STAT e têm efeitos antiinflamatórios. A via JAK-STAT é fundamental em muitos processos relacionados à imunidade e inflamação, incluindo a seleção de uma resposta de citocinas. Enquanto outros medicamentos bloqueiam uma única citocina, o **13** pode bloquear uma vasta gama de citocinas. Por isso, o **13** não deve ser usado no início da infecção, uma vez que o corpo está acelerando o combater ao vírus. Propostas para ensaio clínico de dosagem de **13** contra a COVID-19 não estão disponíveis (RAMESHRAD *et al.*, 2020).

O Oseltamivir (**14**) foi sugerido pela OMS para pessoas com alto risco de infecção antes ou depois da exposição à influenza pandêmica. a dose proposta para o **14** é 150 mg por 5 dias administrados por via oral (RAMESHRAD *et al.*, 2020).

O Favipiravir (**15**) é um pró-fármaco análogo de nucleosídeo capaz de inibir a RdRp de vírus de RNA, como influenza, Ebola, febre amarela, chikungunya e COVID-19. Em fevereiro de 2020, **15** estava sendo estudada em ensaios randomizados na China no tratamento de infecções por SARS-CoV-2. O tratamento mostrou eficácia na cura da doença com poucos efeitos colaterais em uma avaliação clínica envolvendo 70 doentes (RAMESHRAD *et al.*, 2020). Na Itália, uma série de ensaios clínicos com este medicamento foram autorizados na Itália em maio de 2020. Os resultados clínicos não foram satisfatórios em termos de eficácia e tempo de recuperação em comparação com Remdesivir. Atualmente, 24 ensaios clínicos estão ativos para monitorar a eficácia do **15** comparado a outros medicamentos (CUSINATO *et al.*, 2021).

Agentes anti-inflamatórios e imunomoduladores

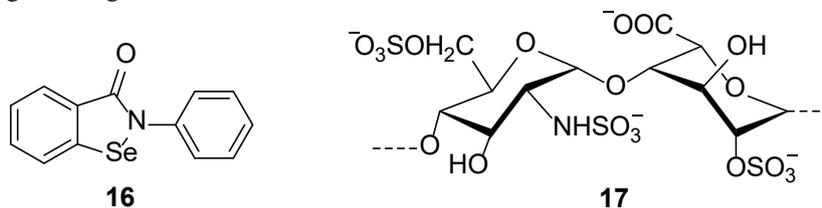
Essa classe de medicamentos é capaz de modular a via inflamatória de inibição do receptor da interleucina-6 (IL-6R). A via da IL-6 desempenha um papel fundamental na orientação da resposta imune inflamatória ao nível dos alvéolos pulmonares em pacientes afetados pela COVID-19. Outras vias são pelo metabolismo, motilidade e quimiotaxia das células polimorfonucleares da Janus quinase (JAK) ou produção TNF- α (KUMAR *et al.*, 2020).

Um dos primeiros medicamentos usados na COVID-19 foi o Tocilizumabe, um anticorpo monoclonal inibidor da ligação do ligante à IL-6R. O Tocilizumabe foi testado pela primeira vez na China para reduzir complicações pulmonares em 20 pacientes com infecção grave por SARS-CoV-2. Como o Tocilizumabe parece capaz de impedir a ativação da via inflamatória, seu uso também pode

ser esperado em estágios iniciais da COVID-19. Cientistas e médicos na China suspeitam que a IL-6 possa desempenhar um papel no tratamento do COVID-19. Por isso, o Tocilizumabe pode ser eficaz em pacientes com casos graves de COVID-19 (KUMAR *et al.*, 2020).

Nesse grupo incluem medicamentos sintéticos e biológicos, dentre eles, são destacados na Figura 6, o Ebselen (**16**) e a Heparina (**17**).

Figura 6: Agentes anti-inflamatórios redirecionados ao tratamento da COVID-19.



Fonte: Gerado pelo o software ChemDraw.

O Ebselen (**16**) é um composto organosselênio com propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes e citoprotetoras. O **16** mostrou efeitos antivirais em uma concentração de 10 μM nas células Vero infectadas pelo vírus COVID-19. Além disso, **16** exibiu inibição contra o vírus COVID-19 com valor de EC_{50} de 4,67 μM (KUMAR *et al.*, 2020). Esses dados sugerem fortemente o potencial clínico do **16** para o tratamento com COVID-19.

Por outro lado, a Heparina (**17**) é um polissacarídeo polianiónico sulfatado pertencente à família dos glicosaminoglicanos. Possui ação farmacológica atuando como medicamento anticoagulante utilizado em várias patologias. Atualmente encontra-se disponível no mercado a Heparina de baixo peso molecular, que possui maior efetividade e menor incidência de efeitos colaterais (NEGRI *et al.*, 2020).

Neri *et al.* (2020), relataram o acompanhamento consecutivo de 27 pacientes com COVID-19 admitidos no Hospital Sirio-Libanês, em São Paulo, tratados com Heparina em doses terapêuticas. Foi observado que a relação $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ (pressão arterial de oxigênio/fração inspirada de oxigênio) aumentou nas 72 horas após o início da anticoagulação, de 254 para 325. Além disso, mais da metade dos pacientes receberam alta em 7,3 dias. O estudo não teve um braço de controle, por isso não permitiu concluir que a Heparina em doses personalizadas deve ser empregada em todos os pacientes com COVID-19 (NEGRI *et al.*, 2020).

Terapia combinada

Outra estratégia no reposicionamento de medicamentos é utilizar dois ou mais medicamentos e avaliar se eles atuam por combinação sinérgica (SENANAYAKE, 2020). Por exemplo, os resultados de estudos clínicos mostraram que a combinação Remdesivir/Cloroquina ou Hidroxicloroquina é altamente eficaz no controle da infecção por SARS-CoV-2 (SCAVONE *et al.*, 2020).

A combinação de Nitazoxanida/Azitromicina foi considerada como um regime seguro para ser testado imediatamente. Mas, os resultados recentes foram decepcionantes sobre a eficácia da Cloroquina contra o SARS CoV-2 (KELLENI *et al.*, 2020). Por outro lado, a combinação da Azitromicina com a Hidroxicloroquina melhorou significativamente a eficiência de eliminação do SARS CoV-2, levando a uma cura mais rápida (KELLENI *et al.*, 2020).

Uma combinação interessante é da Ivermectina e Azitromicina, uma vez que estes compostos compartilham uma similaridade estrutural. Ambos os medicamentos potencializam a resposta imune dos interferons, característica importante no combate a infecções virais (KELLENI *et al.*, 2020). Neste caso, é importante também saber se atuam em uma mesma via ou por diferentes vias de sinalização celular (SENANAYAKE, 2020).

No caso dos agentes antivirais, coquetéis cuidadosamente combinados podem ser muito eficazes, como ocorreu com o HIV nos anos 90 (SENANAYAKE, 2020). Recentemente, Wu *et al.* (2020), construíram um banco de dados de 78 medicamentos antivirais mais utilizados, incluindo aqueles atualmente no mercado e em fase de testes clínicos para SARS-CoV-2. O objetivo do estudo foi fornecer novos compostos e alvos para estudos adicionais *in vitro* e *in vivo* de SARS-CoV-2 e também novas estratégias para reposicionar medicamentos para tratar a COVID-19 (WU *et al.*, 2020).

Resumidamente, o reposicionamento de medicamentos é uma alternativa promissora para o tratamento da doença de COVID-19. Uma das vantagens desta prática é que os medicamentos utilizados já possuem protocolos de segurança validados. Além disso, muitos fármacos candidatos podem possuir o mesmo receptor que o coronavírus. Porém, deve ser incentivada uma investigação mais aprofundada acerca dos efeitos dessas moléculas contra o SARS-CoV-2.

CONCLUSÃO

A escolha da melhor terapia para combater a pandemia de COVID-19 é prioridade urgente de pesquisadores e profissionais de saúde. Nesta concepção, o reposicionamento de medicamentos tem sido a opção mais viável para enfrentar a pandemia em curso. Várias classes de medicamentos estão sendo avaliados no combate a infecção do SARS-CoV-2 e muitos dos resultados *in vitro* tem se mostrados promissores. Porém, isso não quer dizer que todos os medicamentos testados possam funcionar. É necessário comprovar se o que foi feito pelos ensaios *in vitro* seja levado a cabo nas pesquisas clínicas e, portanto, se traduza em realidade.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Edmilson Clarindo de Siqueira e José Adonias Alves de França têm o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Todos os autores não têm nenhuma outra afiliação ou conflito de interesse além dos divulgados.

REFERÊNCIAS

BARON, Sophie Alexandra; DEVAUX, Christian; COLSON, Philippe; RAOULT, Didier; ROLAIN, Jean-Marc. **Teicoplanin: an alternative drug for the treatment of coronavirus COVID-19?**. International Journal of Antimicrobial, 2020, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105944>.

CALY, Leon; DRUCE, Julian D.; CATTON, Mike G.; JANS, David A.; WAGSTAFF, Kylie M. **The FDA-approved drug ivermectin inhibits the replication of SARS-CoV-2 in vitro**. Antiviral Research, 2020, 178. doi:10.1016/j.antiviral.2020.104787.

CHOUDHARY, Renuka; SHARMA, Anil K. **Potential use of hydroxychloroquine, ivermectin and**

azithromycin drugs in fighting COVID-19: trends, scope and relevance. *New Microbes and New Infections*, 2020, 35. doi:10.1016/j.nmni.2020.100684.

COLSON, Philippe; ROLAIN, Jean-Marc; LAGIER, Jean-Christophe; BROUQUI, Philippe; RAOULT, Didier. **Chloroquine and hydroxychloroquine as available weapons to fight COVID-19.** *International Journal of Antimicrobial Agents*, 2020. doi:10.1016/j.ijantimicag.2020.105932.

CUSINATO, Jacopo; CAU, Ylenia; Calvani, Anna Maria; MORI, Mattia. **Repurposing drugs for the management of COVID-19.** *Expert Opinion on Therapeutic Patents*, 2020. doi:10.1080/13543776.2021.1861248.

FIOCRUZ, Fundação Oswaldo Cruz. **Plano de Contingência da Fiocruz diante da pandemia da doença pelo SARS-Cov-2 (Covid-19).** Rio de Janeiro – RJ. 2020.

FIOCRUZ, Fundação Oswaldo Cruz. **Notícias e Artigos.** Disponível em: <<https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/noticias>>. Acesso em 13 fev 2021.

FORMIGA, Fabio Rocha; LEBLANC, Roger; REBOUÇAS, Juliana de Souza; FARIAS, Leonardo Paiva; OLIVEIRA, Ronaldo Nascimento; PENA, Lindomar. **Ivermectin: An award-winning drug with antiviral expectations against COVID-19.** *Journal of Controlled Release*, 2020. doi:10.1016/j.jconrel.2020.10.009.

KHAN, Zakir; KARATAS, Yusuf; RAHMAN, Hazir. **Anti COVID-19 Drugs: Need for More Clinical Evidence and Global Action.** *Advances in Therapy*, 2020. doi:10.1007/s12325-020-01351-9.

KELLENI, Mina T. **Nitazoxanide/Azithromycin combination for COVID-19: A suggested new protocol for COVID-19 early management.** *Pharmacological Research*, 2020. doi:10.1016/j.phrs.2020.104874.

KUMAR, Santosh; ZHI, Kaining; MUKHERJI, Ahona; GERTH, Kelli. **Repurposing Antiviral Protease Inhibitors Using Extracellular Vesicles for Potential Therapy of COVID-19.** *Viruses*, 12(5), 486. doi:10.3390/v1205048.

ITA, Kevin. **Coronavirus Disease (COVID-19): Current Status and Prospects for Drug and Vaccine Development.** *Archives of Medical Research*, 52, 15-24, 2021.

NEGRI, Elnara Marcia; PILOTO, Bruna Mamprim; MORINAGA, Luciana Kato; JARDIM, Carlos Viana Poyares; LAMY, Shari Anne El-Dash; FERREIRA, Marcelo Alves; D'AMICO, Elbio Antonio; DEHEINZELIN, Daniel. **Heparin Therapy Improving Hypoxia in COVID-19 Patients – A Case Series.** *Frontiers in Physiology*, 2020, 11. doi:10.3389/fphys.2020.573044.

OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde. **Folha informativa COVID-19 - Escritório da OPAS e da OMS no Brasil.** Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/covid19>>. Acesso em: 13 fev 2021.

RAMESHRAD, Maryam; GHAFORI, Majid; MOHAMMADPOUR, Amir Hooshang; NAYERI, Mohammad Javad Dehghan; HOSSEINZADEH, Hossein. **A comprehensive review on drug repositioning against coronavirus disease 2019 (COVID19).** *Naunyn-Schmiedeberg's Archives of*

Pharmacology, 2020. doi:10.1007/s00210-020-01901-6.

ROSSIGNOL, Jean-François. **Nitazoxanide**: A first-in-class broad-spectrum antiviral agent. *Antiviral Research*, 2014, 110, 94-103. doi:10.1016/j.antiviral.2014.07.014.

SAHRAEI, Zahra; SHABANI, Minoosh; SHOKOUHI, Shervin; SAFFAEI, Ali. **Aminoquinolines Against Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)**: Chloroquine or Hydroxychloroquine. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 2020. doi:10.1016/j.ijantimicag.2020.105945.

SCAVONE, Cristina; BRUSCO, Simona; BERTINI, Michele; SPORTIELLO, Liberata; RAFANIELLO, Concetta; ZOCCOLI, Alice; BERRINO, Liberato; RACAGNI, Giorgio; ROSSI, Francesco; CAPUANO, Annalisa. **Current pharmacological treatments for COVID-19: what's next?** *British Journal of Pharmacology*, 2020. doi:10.1111/bph.15072.

SENANAYAKE, Suranga L. **Drug repurposing strategies for COVID-19**. *Future Drug Discovery*, 2020, eISSN 2631-3316. doi:10.4155/fdd-2020-0010.

SERAFIN, Marissa B.; BOTTEGA, Angelita; FOLETTO, Vitoria S.; DA ROSA, Taciéli F.; HORNER, Andreas; HORNER, Rosmari. **Drug repositioning an alternative for the treatment of coronavirus COVID-19**. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 2020. doi:10.1016/j.ijantimicag.2020.105969.

WANG, Manli; CAO, Ruiyuan; ZHANG, Leike; YANG, Xinglou; LIU, Jia; XU, Mingyue; SHI, Zhengli; HU, Zhihong; ZHONG, Wu; XIAO, Gengfu. **Remdesivir and chloroquine effectively inhibit the recently emerged novel coronavirus (2019-nCoV) in vitro**. *Cell Research*, 2020, 30(3), 269-271. doi:10.1038/s41422-020-0282-0.

WHO, World Health Organization. **Weekly epidemiological update - 2 February 2021**. Disponível em: <<https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update---2-february-2021>>. Acesso em: 13 fev 2021.

WU, Canrong; LIU, Yang; YANG, Yueying; ZHANG, Peng; ZHONG, Wu; WANG, Yali; WANG, Qiqi; XU, Yang; LI, Mingxue; LI, Xingzhou; ZHENG, Mengzhu; CHEN, Lixia; LI, Hua. **Analysis of therapeutic targets for SARS-CoV-2 and discovery of potential drugs by computational methods**. *Acta Pharmaceutica Sinica B*, 2020. doi:10.1016/j.apsb.2020.02.008.

A INTERNET COMO TECNOLOGIA FACILITADORA DA PROPAGAÇÃO DOS CONHECIMENTOS ACERCA DA COVID-19

Victorugo Guedes Alencar Correia¹;

Universidade Federal do Piauí (UFPI) (egresso). Curso de Enfermagem, Picos, PI, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/4529073029961544>

Heidy Priscilla Velôso²;

Universidade Paulista (UNIP) (egresso). Curso de Fisioterapia, Goiânia, Goiás, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/2371424059644982>

Marcos Renato de Oliveira³.

Universidade Estadual do Ceará (UECE) (egresso). Programa de Pós graduação em Cuidados Clínicos em Enfermagem, Fortaleza, Ceará, Brasil.

<https://orcid.org/0000-0003-1803-9870>

RESUMO: Introdução: O SARS-CoV-2 é o vírus responsável por desencadear a COVID-19, doença que pode provocar problemas gastrointestinais, respiratórios, dentre outros agravos, seu principal meio de transmissão é por gotículas eliminadas na respiração. No contexto pandêmico vivenciado, a internet representa uma ferramenta bastante utilizada para a promoção de saúde, por meio da propagação de informações que possam trazer um maior esclarecimento da doença. Objetivo: investigar na literatura o papel da internet como uma tecnologia utilizada na disseminação de conhecimentos a respeito da COVID-19. Metodologia: Esta pesquisa trata-se de uma revisão integrativa com artigos selecionados na Biblioteca Virtual de Saúde. Incluiu-se estudos com texto completo, publicados em português, inglês e espanhol, entre os anos de 2019 e 2020. Resultados e Discussões: Foram selecionados e analisados 13 artigos, sendo todos publicados no ano de 2020 e indexados a base de dados Medline e na língua inglesa. As principais ferramentas disponibilizadas pela internet abordada nos artigos analisados foram o *YouTube*, *Facebook*, *Weibo*, *Google*, *Microblog Sina* e *WeChat*. Conclusão: A internet é uma ferramenta importante dentro do processo de educação em saúde, sendo responsável por facilitar a propagação de informações, incluindo conteúdos preventivos, sobre o novo Coronavírus.

PALAVRAS-CHAVE: Conhecimento. COVID-19. Internet.

THE INTERNET AS A FACILITATING TECHNOLOGY FOR THE PROPAGATION OF KNOWLEDGE ABOUT COVID-19

ABSTRACT: Introduction: SARS-CoV-2 is the virus responsible for triggering COVID-19, a disease that can cause gastrointestinal and respiratory problems, among other problems, its main means of transmission is through droplets eliminated in the breath. In the pandemic context experienced, the internet represents a tool widely used for health promotion, through the spread of information that brings greater clarification of the disease. Objective: to investigate in the literature the role of the

internet as a technology used in the dissemination of knowledge about COVID-19. Methodology: This research is an integrative review with articles selected in the Virtual Health Library. Full text studies, published in Portuguese, English and Spanish, between the years 2019 and 2020 were included. Results and Discussions: Selected and 13 articles were allowed, all of which were published in 2020 and indexed to the Medline database and in the English language. The main tools available on the internet covered in the applicable articles were YouTube, Facebook, Weibo, Google, Sina microblog and WeChat. Conclusion: The internet is an important tool within the health education process, being responsible for facilitating the spread of information, including preventive content, about the new Coronavirus.

KEY-WORDS: Knowledge. COVID-19. Internet.

INTRODUÇÃO

A pandemia por COVID-19 trouxe mudanças profundas na rotina diária das pessoas no mundo inteiro. Uma nova realidade, marcada principalmente pelo distanciamento social e sentimento de medo e insegurança quanto à propagação da doença, passou a ser vivenciada pela sociedade um dia após o outro. Nesse contexto, foram e são disseminadas continuamente informações acerca do novo Coronavírus pelos mais variados meios de comunicação, além da realização de um trabalho intenso pelas equipes de saúde atuantes no combate à doença.

O novo Coronavírus (SARS-CoV-2) é o vírus responsável por desencadear a doença denominada COVID-19, e apesar de controvérsias, estima-se que foi descoberto em Wuhan, China, no final de dezembro de 2019 (PEERI *et al.*, 2020). As alterações causadas por este vírus ainda encontram-se em estudo, porém, já se sabe que além de alterações gastrointestinais, pode provocar também problemas respiratórios, podendo evoluir para a Síndrome Respiratória Aguda em casos mais graves (LAI *et al.*, 2020).

O principal meio de transmissão da COVID-19 é através de gotículas respiratórias, podendo ser transmitida também pela presença de gotículas no ar e pelo contato direto, dentre outras formas (JIN *et al.*, 2020). No entanto, as evidências científicas trazem um olhar atencioso para os assintomáticos, que podem contribuir de forma significativa no processo de transmissão do vírus (SHEN *et al.*, 2020a).

Dentre as principais recomendações e medidas de proteção, pode-se destacar o distanciamento social, higienização do rosto e das mãos, utilização de máscaras e etiqueta respiratória. Em decorrência da ausência de um tratamento específico para o, bem como a espera por uma vacina eficaz, a melhor forma de proteção a COVID-19 consiste ainda na interrupção da transmissão do vírus (WHO, 2020).

Fazendo referência a utilização da internet, esta representa uma prática comum presente no cotidiano da maior parte das pessoas. Segundo Stocking e Matsa (2017), a realização de buscas e consultas na internet é comum pela população, como forma de demonstração do interesse, preocupação ou intenção em se informar sobre um determinado assunto. Assim, a internet vem apresentando papel fundamental no monitoramento de agravos e condições relacionadas à saúde (CERVELLIN; COMELLI; LIPPI, 2017; MAVRAGANI; OCHOA; TSAGARAKIS, 2018), bem como de comportamentos e crenças associadas (AYERS; ALTHOUSE; DREDZE, 2014).

Sendo assim, a elaboração desse estudo surgiu mediante a necessidade de identificar na literatura evidências científicas sobre o papel e a influência exercida pela internet ao longo da atual

pandemia, na propagação de informações referentes a COVID-19. Por ser uma ferramenta presente no cotidiano das pessoas nas mais diversas faixas etárias, acredita-se que tal tecnologia pode contribuir para um maior esclarecimento sobre a doença.

O estudo exposto torna-se relevante pela possibilidade de promover a obtenção de um referencial teórico sobre o tema em questão, contribuindo com o incentivo da utilização da internet para o aumento do conhecimento sobre a COVID-19, bem como das recomendações e orientações a respeito dos cuidados necessários para evitar a propagação da doença.

Dessa forma, objetivou-se investigar nas literaturas científicas estudos que discorram sobre o papel da internet como uma tecnologia utilizada na disseminação de conhecimentos a respeito da COVID-19.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa que sintetiza o conhecimento disponível, por meio de processos sistemáticos e rigorosos acerca do papel desempenhado pela internet na propagação de informações sobre a COVID-19. Para isso, foram realizadas seis etapas: 1) Elaboração da pergunta norteadora; 2) Busca e seleção dos artigos; 3) Extração de dados dos artigos; 4) Avaliação crítica; 5) Síntese dos resultados da revisão; e 6) Apresentação da revisão (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008; GALVÃO, MENDES; SILVEIRA, 2010; WHITTEMORE *et al.*, 2014).

Sendo assim, construiu-se a seguinte pergunta norteadora: “Qual o papel exercido pela internet como meio facilitador na propagação de conhecimentos sobre a COVID-19?”. Utilizou-se ainda a estratégia PICO para a formulação da pergunta em questão (KARINO; FELLI, 2012).

Para a seleção dos artigos, foi feita uma busca na Virtual em Saúde (BVS) em agosto de 2020, sendo incluídos artigos indexados nas bases de dados: Literatura Internacional em Ciências da Saúde (MEDLINE), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e na Base de Dados em Enfermagem (BDENF), por meio da utilização dos seguintes descritores: “Internet”, “Conhecimento” e “COVID-19”, selecionados no DECS (Descritores em Ciências da Saúde).

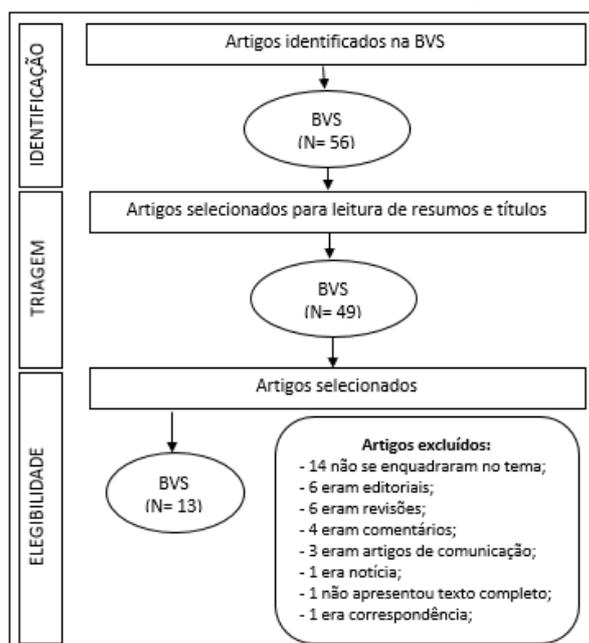
Como critérios de inclusão, os estudos deveriam apresentar texto completo, publicados em português, inglês e espanhol, entre os anos de 2019 e 2020. Foram excluídas revisões, editoriais, comunicação e correspondência, notícias, comentários, estudos duplicados e trabalhos que não se adequavam na temática.

Posteriormente, foi realizada a descrição dos artigos selecionados em quadros, em ordem decrescente, apresentando as variáveis: autor e ano de publicação, título, idioma, base de dados, objetivo, metodologia e os principais resultados. Finalizou-se por meio da discussão dos resultados e conclusões apresentadas por cada trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi realizada uma leitura minuciosa dos títulos e resumos dos estudos encontrados na busca, seguindo as etapas de “Identificação”, “Seleção” e “Elegibilidade”. Ao final, foram selecionados 13 artigos (FIGURA 1).

Figura 1: Fluxograma dos resultados das buscas e seleção dos artigos no portal da BVS. Brasil, 2020.



Fonte: Autores, 2020.

Foi observado que todos artigos selecionados foram publicados no ano de 2020, na língua inglesa e indexados a base de dados Medline (QUADRO 1).

Quadro 1: Informações referentes ao autor e ano, título, idioma e base de dados. Brasil, 2020.

Nº	Autor/Ano	Título	Idioma	Base de dados
1	Aravind; Tan; Wee (2020)	<i>Authorities and the Public Response on Facebook during the COVID-19 Pandemic in Early 2020: A Cross-Country Comparison</i>	Inglês	BVS (Medline)
2	Basch et al. (2020a)	<i>The role of YouTube and the entertainment industry in saving lives by educating and mobilizing the public to adopt behaviors for community mitigation of COVID-19: successive sampling design study</i>	Inglês	BVS (Medline)
3	Basch et al. (2020b)	<i>Preventive behaviors conveyed on YouTube to mitigate transmission of COVID-19: cross-sectional study</i>	Inglês	BVS (Medline)
4	Cuan-Baltazar et al. (2020)	<i>Misinformation of COVID-19 on the internet: infodemiology study</i>	Inglês	BVS (Medline)
5	D'Souza et al. (2020)	<i>YouTube as a source of medical information on the novel coronavirus 2019 disease (COVID-19) pandemic</i>	Inglês	BVS (Medline)
6	Kocyigit; Akaltun; Sahin (2020)	<i>YouTube as a source of information on COVID-19 and rheumatic disease link</i>	Inglês	BVS (Medline)
7	Li et al. (2020a)	<i>YouTube as a source of information on COVID-19: a pandemic of misinformation?</i>	Inglês	BVS (Medline)
8	Li et al. (2020b)	<i>Data mining and content analysis of the chinese social media platform Weibo during the early COVID-19 outbreak: retrospective observational infoveillance study</i>	Inglês	BVS (Medline)
9	Ma; Deng; Wu (2020)	<i>E_ects of health information dissemination on user follows and likes during COVID-19 outbreak in China: data and content analysis</i>	Inglês	BVS (Medline)
10	Pennycook et al. (2020)	<i>Fighting COVID-19 misinformation on social media: experimental evidence for a scalable accuracy-nudge intervention</i>	Inglês	BVS (Medline)

11	Shen <i>et al.</i> (2020) ^b	<i>Using reports of symptoms and diagnoses on social media to predict COVID-19 case counts in Mainland China: observational infoveillance study.</i>	Inglês	BVS (Medline)
12	Yin <i>et al.</i> (2020)	<i>COVID-19 information propagation dynamics in the Chinese Sina-microblog.</i>	Inglês	BVS (Medline)
13	Yüksel; Cakmak (2020)	<i>Healthcare information on YouTube: pregnancy and COVID-19</i>	Inglês	BVS (Medline)

Fonte: Feito pelos autores com dados da pesquisa, 2020.

Em relação as variáveis objetivo, metodologia e principais achados apresentados em cada artigo, foi observado que as principais ferramentas disponibilizadas pela internet avaliadas nos estudos foram: *YouTube*, com 6 artigos (2,3,5,6,7 e 13); *Facebook*, com 2 artigos (1 e 10); *Weibo*, com 2 artigos (8 e 11); *Google* (4); *Microblog Sina* (12); e *WeChat* (9), com 1 artigo, respectivamente (QUADRO 2).

Quadro 2: Caracterização dos estudos quanto ao objetivo, metodologia e resultados. Brasil, 2020.

Nº	Objetivo	Metodologia	Resultados
1	Examinar os esforços de divulgação de Autoridades de Saúde Pública (ASP) relacionados ao COVID-19 em Cingapura, Estados Unidos e Inglaterra, bem como a resposta pública correspondente a esses esforços de divulgação no <i>Facebook</i> .	Foi realizada a extração de postagens e comentários relacionadas a COVID-19 em três páginas do <i>Facebook</i> , (Ministério da Saúde em Cingapura, Centros para Controle e Prevenção de Doenças nos Estados Unidos e <i>Public Health England</i> na Inglaterra), através da ferramenta <i>Facepacer</i> em 19 de março de 2020.	O número de postagens publicadas foram 271 pelo Ministério da Saúde em Cingapura, 94 pelos Centros para Controle e Prevenção de Doenças nos Estados Unidos e 45 pelo <i>Public Health England</i> na Inglaterra. O número de comentários por postagem foi maior nos Centros para Controle e Prevenção de Doenças nos Estados Unidos (255,3).
2	Identificar os vídeos do <i>YouTube</i> mais vistos em 20 de março de 2020 e, assim, determinar as mudanças dos comportamentos preventivos da comunidade de COVID-19.	Projeto de amostragem sucessivo. Foram selecionados os 100 vídeos mais visualizados no <i>YouTube</i> sobre a COVID-19 em 31 de janeiro de 2020 e 20 de março do mesmo ano, com o intuito de verificar os comportamentos de prevenção para amenizar a transmissão da doença.	Os vídeos foram vistos mais de 355 milhões de vezes em 20 de março de 2020. Menos da metade cobriu qualquer um dos oito comportamentos preventivos recomendados pelos Centros de Controle de Prevenção dos EUA. Houve um aumento na visualização de vídeos que abordava a lavagem das mãos, ficar em casa e respiração..

3	Investigar o conteúdo de vídeos do <i>YouTube</i> relacionados a COVID-19.	Realizada a seleção dos 100 vídeos mais vistos no <i>YouTube</i> durante janeiro de 2020. Os mesmos foram analisados, e posteriormente, feita a descrição do conteúdo apresentado.	85% dos vídeos visualizados foram enviados por agências de notícias, veiculadas na televisão ou na internet. Menos de um terço anunciou qualquer um dos sete principais comportamentos de prevenção recomendados pelos Centros de Controle de Prevenção dos Estados Unidos.
4	Avaliar a qualidade e a legibilidade das informações disponibilizadas de forma online sobre a COVID-19.	Realizada uma pesquisa no <i>Google</i> , utilizando o termo “ <i>Wuhan Coronavírus</i> ”. Os primeiros 110 sites foram analisados usando o Código de Conduta da <i>Health on the Net Foundation</i> (HONcode), o <i>benchmark</i> do <i>Journal of the American Medical Association</i> (JAMA), o instrumento DISCERN e a classificação do <i>Google</i> .	Dos 110 sites analisados, apenas 2 (1,8%) possuíam o selo HONcode, 43 (39,1%) não se enquadravam em nenhum dos critérios estabelecidos pelo <i>benchmark</i> do JAMA e 77 (70%) dos sites alcançaram uma pontuação DISCERN baixa.
5	Avaliar os vídeos com maior visualização no <i>YouTube</i> com conteúdo médico sobre a COVID-19.	Realizada uma pesquisa no <i>YouTube</i> com os termos “ <i>Cornovírus</i> ”, “ <i>surto de Coronavírus</i> ”, “ <i>COVID-19</i> ”, “ <i>2019 novo Coronavírus</i> ”, “ <i>SARS-CoV-2</i> ” e “ <i>Síndrome Respiratória Aguda Grave Coronavírus2</i> ”, sendo escolhidos os 150 vídeos mais vistos. Após os critérios de inclusão, foram selecionados 113 vídeos.	Observou-se que 79 dos vídeos postados foram classificados como úteis e 16 como enganosos. As agências de notícias foram mais propensas a postar vídeos úteis do que vídeos enganosos.
6	Avaliar a qualidade dos vídeos do <i>YouTube</i> sobre a COVID-19 em relação as doenças reumáticas.	Estudo descritivo. Realizada uma pesquisa no <i>YouTube</i> com seis termos “ <i>SARS-CoV-2 reumatology</i> ”, “ <i>coronavirus 2019 reumatology</i> ”, “ <i>COVID-19 arthritis</i> ”, “ <i>SARSCoV-2 arthritis</i> ”, e “ <i>coronavirus 2019 arthritis</i> ”, sendo selecionados 46 vídeos. A Escala de Qualidade Global (GQS) foi utilizada para avaliar a qualidade.	Dos 46 vídeos, 19 (41,4%) eram de alta qualidade, 10 (21,7%) de qualidade média e 17 (36,9%) de baixa qualidade.
7	Avaliar a precisão, usabilidade e qualidade dos vídeos mais vistos no <i>YouTube</i> sobre a COVID-19.	Estudo transversal. Realizada uma pesquisa no <i>YouTube</i> com os termos “ <i>coronavirus</i> ” e “ <i>COVID-19</i> ”, apresentando 150 vídeos a serem analisados (75 para cada termo). HO-YL e ABS analisaram as características. A usabilidade e confiabilidade foram analisadas através das pontuações do COVID-19 <i>Specific Score</i> , DISCERN modificado e JAMA modificado. Ao final, selecionaram 69.	Todos apresentaram um total de 257.804.146 visualizações. Quanto à fonte dos vídeos, 29% eram notícias da rede. Quanto aos factuais e não factuais, foi encontrado um percentual de 72,5% e 27,5%, respectivamente.

8	Avaliar quantitativa e qualitativamente as postagens na mídia social chinesas, com origem na cidade de Wuhan na plataforma de <i>microblog</i> da China <i>Weibo</i> , durante os estágios iniciais da COVID-19.	Estudo de vigilância observacional. A pesquisa foi feita em duas etapas, sendo elas: a coleta de dados utilizando um <i>script</i> de programação <i>Python</i> (<i>Python Software Foundation</i>) automatizado para coletar postagens relacionadas à COVID-19 no <i>Weibo</i> ; e a análise quantitativa e qualitativa, visando identificar tendências e temas-chave discutidos por usuários chineses.	O número de postagens coletadas durante a pesquisa foi no total de 115.299, com uma média de 2.956 postagens por dia do <i>Weibo</i> . Observou-se uma correlação positiva entre a quantidade de postagens do <i>Weibo</i> e o número de casos relatados em Wuhan, China (10 casos de COVID-19 por 40 postagens nas mídias sociais).
9	Explorar as características da disseminação da informação em saúde que afetou o comportamento dos usuários no <i>WeChat</i> , na China.	Foram coletados dados no site da Xiga (plataforma que oferece dados operacionais no <i>WeChat</i>). Foram analisados os comentários, quantidade de curtidas, informações sobre cada conta, número de artigos e manchetes sobre a COVID-19, durante sete dias.	As publicações de instituições que não apresentavam ligação com a medicina tiveram influência sobre o comportamento dos seguidores. Tanto as notícias sobre o novo Coronavírus quanto às publicações de contas médicas e científicas apresentaram um efeito positivo sobre o público.
10	Investigar o papel que a desatenção desempenha no compartilhamento de conteúdo relacionado ao COVID-19 nas mídias sociais.	Mil participantes foram recrutados para a pesquisa, sendo que 853 finalizaram o estudo. Foram adquiridas 15 manchetes de notícias falsas acerca da COVID-19 e 15 verdadeiras. Estas foram apresentadas em postagens no <i>Facebook</i> , sendo que para cada um foi atribuído aleatoriamente à condição de precisão (“Até onde você sabe a afirmação no título acima é precisa?”) ou de compartilhamento (“Você consideraria compartilhar essa história online, por exemplo, pelo <i>Facebook</i> ou <i>Twitter</i> ?”). As opções de respostas eram “sim” ou “não”.	Foi observado que os participantes apresentaram uma deficiência em discernir entre conteúdos verdadeiros e falsos relacionados à COVID-19, bem como a decisão do que compartilhariam nas redes sociais em relação ao momento em que foram questionados diretamente sobre a precisão de tais informações.
11	Coletar e analisar postagens relacionadas a COVID-19 no <i>Weibo</i> , um popular site de mídia social semelhante ao <i>Twitter</i> na China.	Realizada a construção de um <i>pool</i> de usuários do <i>Weibo</i> de 250 milhões de pessoas por mês. Com uma lista de 167 palavras-chave, foi feita a recuperação e análise de cerca de 15 milhões de postagens relacionadas à COVID-19 do <i>pool</i> de usuários entre os dias 1 de novembro de 2019 a 31 de março de 2020.	Foi observado que os postos de saúde, por meio de relatórios de sintoma e diagnóstico, previam significativamente os casos diários até 14 dias antes da liberação das estatísticas oficiais.

12	Compreender os padrões de propagação de informações-chave nas redes sociais sobre a opinião pública referente a COVID-19.	Foi proposto um modelo um modelo imune de discussão susceptível a múltiplas informações (M-SDI), tendo como base a quantidade de discussão pública e comportamentos dos usuários da internet no <i>microblog</i> Sina chinês.	Viu-se que desde o início do surto de COVID-19, em média 4mil tópicos sugeriram no <i>microblog</i> Sina chinês, sendo principalmente relacionados ao mapa do último surto, informações em tempo real sobre as medidas preventivas e de controle da doença, diário de Wuhan, dentre outros.
13	Analisar vídeos em turco no <i>YouTube</i> sobre Coronavírus e gravidez.	Estudo observacional. Foi feita uma pesquisa no <i>YouTube</i> em 1 de maio de 2020, utilizando os termos de traduções turcas para gravidez: “Coronavirus, <i>gebelik</i> ,” “Coronavirus, <i>hamilelik</i> ,” “COVID-19, <i>gebelik</i> ,” e “COVID-19, <i>hamilelik</i> .”, “ <i>Hamilelik</i> ” e “ <i>gebelik</i> ”, sendo selecionados 76 vídeos.	Os 76 vídeos apresentaram um total de 1.494.860 visualizações, com 40.849 curtidas de “gostei” e 575 de “não gostei”. Em relação a fonte de informação dos vídeos, observou-se que 73% tiveram como fontes de origem médica e 20% de agências de notícias.

Fonte: Fonte: Feito pelos autores com dados da pesquisa, 2020.

Verificou-se que a internet apresentou um papel fundamental como ferramenta responsável por promover um grande alcance aos usuários, possibilitando, através das diversas plataformas (*YouTube*, *Facebook*, *Weibo*, *Google*, *Microblog Sina* e *WeChat*), o acesso a conteúdos relacionados ao novo Coronavírus, além de permitir a formulação de opinião e a construção de discussões a respeito da temática pela população.

Assim, foi possível observar também a presença de pontos positivos e negativos em relação ao papel da internet no contexto da presente pandemia. Como ponto positivo, pode-se destacar o grande número de visualizações de alguns conteúdos preventivos, como a higienização das mãos, a importância de ficar em casa quando a pessoa estiver enferma e os comportamentos de etiqueta necessários em casos de tosse ou espirro, como foi mostrado por Basch *et al.* (2020a), sendo essas informações preventivas as de maior procura pelos internautas. Além disso, um estudo demonstrou que a maioria dos vídeos acessados no *YouTube*, que faziam referência sobre a infecção pelo novo Coronavírus foram caracterizados como úteis (D’SOUZA *et al.*, 2020).

Sobre aos pontos negativos, viu-se um déficit na divulgação de comportamentos de higiene para a prevenção preconizados por órgãos e instituições de saúde (BASCH *et al.*, 2020a; BASCH *et al.*, 2020b), menção de notícias relacionadas a morte ou que sugestionasse emoções como medo e ansiedade, e nem todos os conteúdos abordavam a sintomatologia da COVID-19, transmissão e a história natural da doença (BASCH *et al.*, 2020b) ou atingiram todos os critérios estabelecidos pelas ferramentas de avaliação da qualidade de um determinado conteúdo (CUAN-BALTAZAR *et al.*, 2020).

Em relação aos assuntos mais abordados nos trabalhos, percebeu-se que trouxeram assuntos diversificados, como informações propagadas na internet sobre a prevenção do novo Coronavírus, a necessidade de se combater a desinformação e notícias falsas disseminadas, avaliação da qualidade dos vídeos que abordavam a COVID-19, de sua relação com as doenças reumáticas e a gestação, bem como a análise das postagens em uma rede social a respeito da atual pandemia. No que se refere ao

público abordado, foi verificado que o alvo dos estudos era os usuários da internet.

A internet representa um meio de propagação de várias informações para seus usuários, contribuindo com a expansão de conhecimentos e opiniões no mundo inteiro. Tal ferramenta vem auxiliando também na expansão de notícias relacionadas a COVID-19, com abordagem de vários pontos relacionadas a doença, bem como as orientações e medidas divulgadas pelos profissionais da saúde. Assim, torna-se importante conhecer o papel desempenhado pela internet como uma tecnologia facilitadora da divulgação de conhecimentos acerca do novo Coronavírus, com o intuito de verificar a influência exercida por esse instrumento na redução da disseminação do vírus.

Várias são as plataformas disponibilizadas na internet para o compartilhamento e disseminação de informações, sendo o *YouTube* uma destas. Foi observado a utilização desse site em alguns estudos obtidos nos resultados desta revisão (BASCH *et al.*, 2020a; BASCH *et al.*, 2020b; D'SOUZA *et al.*, 2020; KOCYIGIT; AKALTUN; SAHIN, 2020; LI *et al.*, 2020a; YIN *et al.*, 2020; YUKSEL; CAKMAK, 2020). Para Basch *et al.* (2020a), o *YouTube* é uma ferramenta de importância, pois consegue alcançar um grande número de pessoas, contribuindo para a melhora da comunicação e mobilização desse público em relação as medidas de controle da pandemia por COVID-19.

A todo o momento, novas informações surgem a respeito da fisiopatologia e epidemiologia da COVID-19, sendo que mudanças comportamentais ainda consistem na melhor forma de prevenção (BASCH *et al.*, 2020b). Através dos vídeos postados no *YouTube*, as pessoas são conscientizada sobre a temática, em decorrência do grande público alcançado, com conseqüente influência sobre o desenvolvimento de atitudes por parte da população, visando o controle da disseminação (BASCH *et al.*, 2020a).

Li *et al.* (2020a) enfatizam que os profissionais de saúde devem buscar uma melhor exploração do *YouTube*, como uma estratégia de grande impacto na educação em saúde pública, com o intuito de esclarecer as informações da forma mais precisa e correta possível, bem como auxiliar na mudança de comportamento pela população em relação a COVID-19. Para os autores, tanto os profissionais quanto as organizações governamentais de saúde devem procurar estratégias para alavancar a audiência de vídeos sobre a temática, já que os mesmos fornecem conteúdo de alta qualidade.

Outro ponto observado foi o aumento de medo de ansiedade por parte das pessoas, em decorrência da grande quantidade de vídeos que noticiam o número de óbitos e taxas de mortalidade por COVID-19, podendo influenciar em comportamentos inadequados e aumento da tensão. Assim, torna-se necessário que a população apresente um pensamento crítico em relação aos conteúdos divulgados, bem como a capacidade de filtrar as informações de melhor qualidade (BASCH *et al.*, 2020b).

De acordo com Cuan-Baltazar *et al.* (2020), outra ferramenta bastante acessada é o *website Google*, sendo um site muito utilizado para o acesso à informação. No entanto muitas fontes de notícias apresentam interpretações resumidas a respeito das equipes de saúde atuantes no tratamento de indivíduo com suspeita ou diagnóstico de COVID-19, bem como de informações fornecidas por organizações de saúde.

Assim, acredita-se na necessidade de uma reflexão por parte profissionais de saúde, bem como das próprias instituições, sobre a importância da utilização das plataformas digitais para a propagação de informações de qualidade a respeito da atual pandemia, como uma forma de estimular os cuidados

e comportamentos preventivos na população, como afirmam D'Souza *et al.* (2020), quando relatam que uma maior exploração da página do *YouTube* pelos mesmos pode contribuir para a transmissão de informações médicas com maior precisão e qualidade referente ao contexto vivenciado.

Para os autores, dos 110 sites disponibilizados na busca no *Google*, 2 apresentavam o selo HONcode, 11 os quatro critérios estabelecidos pelo *benchmark* JAMA e nenhum deles recebeu uma avaliação excelente pelo instrumento DISCERN. Tais achados mostram a dificuldade do controle da qualidade e do fluxo de informações referentes a pandemia pelos órgãos governamentais (CUAN-BALTAZAR *et al.*, 2020).

Dois estudos avaliaram um site de mídia social muito utilizado na China, denominado Weibo. Este apresenta semelhança ao *Twitter* (LI *et al.*, 2020b; SHEN *et al.*, 2020b). Foi observado que sites de mídia social, como por exemplo, o *Weibo*, foram visitados com maior frequência por moradores da cidade Hubei, que buscavam informações referentes aos testes e cuidados médicos sobre o novo Coronavírus (SHEN *et al.*, 2020b). Em Wuhan, na China, Li *et al.* (2020b) demonstraram que durante o início do surto de COVID-19, houve uma correlação positiva entre a quantidade de postagens no *Weibo* e o número de casos relatados oficialmente na região.

Yin *et al.* (2020) escolheram o Sina-microblog, o serviço de microblog mais popular na China, como tema de seu estudo para avaliação da opinião pública na internet referente a pandemia por COVID-19. Os autores relataram que os usuários desse serviço apresentam a possibilidade de discutir a respeito da temática por meio de um único *Weibo* ou de vários, o que favorece de forma significativa a propagação em grande velocidade das informações referente a doença. Os mapas de casos do novo Coronavírus, bem como as orientações de prevenção e controle da COVID-19 estiveram entre os assuntos mais discutidos entre a população (YIN *et al.*, 2020).

Ma, Deng e Wu (2020), verificaram que em relação as contas analisadas do WeChat (site Xing), na China, houve uma influência positiva sobre o comportamento dos seguidores exercido pelas contas *online* médicas e não médicas em relação as postagens de informações sobre a pandemia por COVID-19. Dentre esses comportamentos, estavam o aumento no número de seguidores, quantidade de curtidas nas postagens e pela preferência dos usuários.

Dois estudos foram realizados com o *Facebook* (ARAVIND; TAN; WEE, 2020; PENYCOOK *et al.*, 2020). Penycok *et al.* (2020) relataram em seu trabalho que a desatenção em se verificar a procedência de informações referentes a COVID-19 podem resultar no compartilhamento de informações inadequadas pelos usuários na internet. Assim, acredita-se uma maior atenção e cautela antes de se compartilhar notícias nas mídias é de fundamental importância para reduzir a desinformação entre as pessoas.

No entanto, quando utilizada o *Facebook* de forma adequada e com responsabilidade, a população só tem a ganhar em relação aos cuidados e medidas de prevenção da COVID-19. Por ser uma rede de vasto acesso, Avarind, Tan e Wee (2020) relataram que o *Facebook* constitui em uma boa estratégia a ser utilizada pelos órgãos governamentais com o intuito de melhorar a disponibilidade de informação.

Um dos estudos demonstrou que os vídeos publicados no *YouTube* sobre a COVID-19 e gestação apresentaram um grande número de visualizações, no entanto, a qualidade e confiabilidade dos mesmos foram consideradas baixas (YUKSEL; CAKMAK, 2020). Assim, acredita-se que é de

importância os usuários da internet desenvolverem a capacidade de análise e seleção dos conteúdos de maior qualidade, por meio do acompanhamento de autoridades e instituições especializadas na área, contribuindo assim, para a redução da desinformação sobre a temática.

Mediante aos achados, foi possível observar de uma forma geral que a internet por meio de suas plataformas digitais pode contribuir de forma significativa para a expansão de informações acerca da COVID-19, cuidados com saúde e comportamentos preventivos, bem como levar a população a formular pensamentos a respeito do contexto atual. Deve-se enfatizar a necessidade de se filtrar os conteúdos acessados, com o intuito de verificar a qualidade, e assim, combater as informações inadequadas.

CONCLUSÃO

A pandemia por COVID-19 trouxe desafios para a sociedade, repercutindo em todas as áreas da vida, além ter levado as pessoas a vivenciarem uma realidade, até então inimaginável. O acesso à informação de qualidade e confiança torna-se imprescindível para um maior esclarecimento sobre as medidas de prevenção, o que pode contribuir de forma significativa para a diminuição das taxas de contaminação.

Dessa forma, conclui-se que a internet pode ser apontada de fundamental importância dentro do processo de educação em saúde, sendo considerada uma ferramenta responsável por facilitar a propagação de informações sobre o novo Coronavírus, principalmente no que se refere aos conteúdos preventivos, auxiliando na expansão em grande escala e em alta velocidade de conhecimentos, além de alcançar público com diferentes faixas etárias e em todos os lugares do mundo.

As plataformas e redes sociais disponibilizadas pela internet constituem um campo vasto de acesso e busca pela informação, como o *YouTube*, *Whatsapp*, *Google*, *Twitter*, *Facebook*, entre outras. Tal realidade dentro do contexto da pandemia vivenciada pode facilitar a expansão de informações sobre a doença, de forma prática e objetiva, levando em consideração a necessidade de cada grupo de pessoas, e intensificando o trabalho das equipes de saúde atuantes e órgãos governamentais.

Ressalta-se a necessidade da cautela, verificação e filtragem das informações lidas, já que a internet consiste em um espaço aberto para a divulgação de variados tipos de conteúdo. Com tais atitudes, torna-se possível uma absorção de conteúdos de qualidade e confiança, o que pode influenciar de forma positiva o comportamento das pessoas sobre o desenvolvimento de medidas de prevenção e controle.

Sendo assim, espera-se que o presente estudo possa despertar o interesse no meio científico pelo desenvolvimento de um maior número de pesquisas sobre a influência exercida pela internet durante a atual pandemia no enfrentamento do novo Coronavírus, visando o desenvolvimento de estratégias cada vez mais eficazes no uso dessa tecnologia como ferramenta de propagação de conhecimento sobre a COVID-19.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

REFERÊNCIAS

- ARAVIND, S. R.; TAN, S. G.; WEE, H-L. Authorities and the Public Response on Facebook during the COVID-19 Pandemic in Early 2020: A Cross- Country Comparison. **J. Med. Internet Res.**, v. 22, n. 5, e19334, 2020.
- AYERS, J. W.; ALTHOUSE, B. M.; DREDZE, M. Could behavioral medicine lead the web data revolution? **JAMA**, v. 311, n. 14, p. 1399-1400, 2014.
- BASCH, C. E.; *et al.* The role of YouTube and the entertainment industry in saving lives by educating and mobilizing the public to adopt behaviors for community mitigation of COVID-19: successive sampling design study. **JMIR Public Health Surveill.**, v. 6, n. 2, p. 1-6, 2020a.
- BASCH, C.H.; *et al.* Preventive behaviors conveyed on YouTube to mitigate transmission of COVID-19: cross-sectional study. **JMIR Public Health Surveill.**, v. 6, n. 2, p. 1-6, 2020b.
- CERVELLIN, G.; COMELLI, I.; LIPPI, G. Is Google trends a reliable tool for digital epidemiology? Insights from different clinical settings. **J. Epidemiol. Glob. Health**, v. 7, n. 3, p. 185-189, 2017.
- CUAN-BALTAZAR, J. Y.; *et al.* Misinformation of COVID-19 on the internet: infodemiology study. **JMIR Public Health Surveill.**, v. 6, n. 2, p. 1-9, 2020.
- D'SOUZA, R. S.; *et al.* YouTube as a source of medical information on the novel coronavirus 2019 disease (COVID-19) pandemic. **Global Public Health**, v. 15, n. 7, p. 935-942, 2020.
- GALVÃO, C. M.; MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P. **Revisão integrativa: método de revisão para sintetizar as evidências disponíveis na literatura.** In: BREVIDELLI, M. M.; SERTÓRIO, S. C. M, eds. Trabalho de conclusão de curso: guia prático para docentes e alunos da área da saúde. São Paulo: Iátria; 2010:105-126.
- JIN, Y-H.; *et al.* A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version). **Mil. Med. Res.**, v. 7, n. 1, p. 1-23, 2020.
- KARINO, M. E.; FELLI, V. E. A. Enfermagem baseada em evidências: avanços e inovações em revisões sistemáticas. **Ciênc. Cuid. Saúde**, v. 11, n. 5, p. 11-15, 2012.
- KOCYIGIT, B. F.; AKALTUN, M. S.; SAHIN, A. R. YouTube as a source of information on COVID-19 and rheumatic disease link. **Clinical Rheumatology**, v. 39, n. 7, p. 2049-2054, 2020.
- LAI, C-C.; *et al.* Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and Coronavirus Disease-2019 (COVID-19): The Epidemic and the Challenges. **International Journal of Antimicrobial Agents**, v. 55, n. 3, p. 1-9, 2020.
- LI, H. O-Y.; *et al.* YouTube as a source of information on COVID-19: a pandemic of misinformation? **BMJ Global Health**, v. 5, n. 5, p. 1-6, 2020a.
- LI, J.; XU, Q.; *et al.* Data mining and content analysis of the chinese social media platform Weibo during the early COVID-19 outbreak: retrospective observational infoveillance study. **JMIR Public**

Health Surveill., v. 6, n. 2, p. 1-10, 2020b.

MA, R.; DENG, Z.; WU, M. Effects of health information dissemination on user follows and likes during COVID-19 outbreak in China: data and content analysis. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, v. 17, n. 14, p. 1-21, 2020.

MAVRAGANI, A.; OCHOA, G.; TSAGARAKIS, K. P. Assessing the methods, tools, and statistical approaches in google trends research: systematic review: systematic review. **J. Med. Internet. Res.**, v.20, n. 11, e-270, 2018.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm.**, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008.

PEERI, N. C.; *et al.* The SARS and MERS, and novel coronavirus (COVID-19) epidemics, the newest and biggest global health threats: what lessons have we learned? **Int. J. Epidemiol.**, v. 49, n. 3, p. 717-726, 2020.

PENNYCOOK, G.; *et al.* Fighting COVID-19 misinformation on social media: experimental evidence for a scalable accuracy-nudge intervention. **Psychological Science**, v. 31, n. 7, p. 770-780, 2020.

SHEN, C.; *et al.* Using reports of symptoms and diagnoses on social media to predict COVID-19 case counts in Mainland China: observational infoveillance study. **J. Med. Internet. Res.**, v. 22, n. 5, p. 1-10, 2020b.

SHEN, K.; *et al.* Diagnosis, treatment, and prevention of 2019 novel coronavirus infection in children: experts' consensus statement. **World J. Pediatr.**, v. 16, n. 3, p. 223-231, 2020a.

STOCKING, G.; MATSA, K. E. **Using Google trends data for research? Here are 6 questions to ask** [Internet]. 2017 [acesso em 21 ago 2020]. Disponível em: <https://medium.com/@pewresearch/using-google-trends-data-for-research-here-are-6-questions-to-ask-a7097f5fb526>.

WHITTEMORE, R.; *et al.* Methods for knowledge synthesis: na overview. **Heart Lung**, v. 43, n. 5, p. 453-461, 2014.

WHO- World Health Organization. **Coronavirus disease (COVID-19) pandemic**. [Internet]. Geneva: WHO; 2020 [acesso em 21 ago 2020]. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novelcoronavirus-2019>.

YIN, F. L.; *et al.* COVID-19 information propagation dynamics in the Chinese Sina-microblog. **Math. Biosci. Eng.**, v. 17, n. 3, p. 2676-2692, 2020.

YUKSEL, B.; CAKMAK, K. Healthcare information on YouTube: pregnancy and COVID-19. **Int. J. Gynaecol. Obstet.**, v. 150, n. 2, p. 189-193, 2020.

IMPACTO DA PANDEMIA DO SARS-CoV2 NAS INTERNAÇÕES POR DOENÇAS DO APARELHO CIRCULATÓRIO NO BRASIL

Vítor da Silva Dias¹;

Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC), Araguaína, Tocantins.

<http://lattes.cnpq.br/9316117142522596>

Ivler Lucas de Brito²;

Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC), Araguaína, Tocantins.

<http://lattes.cnpq.br/8488664274603840>

Rodolfo Lima Araújo³.

Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC), Araguaína, Tocantins.

<http://lattes.cnpq.br/7033526706326987>

RESUMO: A pandemia do vírus SARS-CoV2 sobrecarregou os hospitais e postos de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS). Por outro lado, outras doenças sofreram reduções em suas incidências, com menor número de internações hospitalares, mas aumento da taxa de mortalidade. O presente estudo tem como objetivo apresentar a redução no número de internações por doenças do aparelho circulatório no período de pandemia quando defrontado com o mesmo intervalo de tempo do ano de 2019, bem como comparar a taxa de mortalidade por doenças do aparelho circulatório entre os meses de Fevereiro, Março e Abril dos anos de 2019 e 2020. A pesquisa é observacional, retrospectiva e descritiva, com a coleta e avaliação de dados públicos. Além disso, tem abordagem quali-quantitativa com ênfase nas variáveis de sexo e idade dos pacientes hospitalizados por doenças circulatórias. Os resultados evidenciaram uma redução de 10.6%, sendo ainda mais significativo na Região Norte do país, com redução de 22,9%. No entanto, a taxa de mortalidade teve uma ascensão de 8.09 para 8,74. Faz-se presente, portanto, um grave problema de saúde pública, com aumento da mortalidade em patologias graves e potencialmente fatais. Dessa forma, a comunidade científica e os profissionais de saúde necessitam discutir com os pacientes acerca da necessidade de um tratamento precoce.

PALAVRAS-CHAVE: Covid-19. Epidemiologia. Pandemia.

IMPACT OF THE SARS-CoV2 PANDEMIC ON HOSPITALIZATION FOR DISEASES OF THE CIRCULATORY SYSTEM IN BRAZIL

ABSTRACT: The SARS-CoV2 virus pandemic overloaded the hospitals and health centers of the Unified Health System (UHS). On the other hand, other diseases suffered reductions in their incidences, with fewer hospitalizations, but an increase in the mortality rate. The present study aims to present the reduction in the number of hospitalizations for diseases of the circulatory system in the period of pandemic when faced with the same time interval of 2019, as well as comparing the mortality rate diseases of the circulatory system between February, March and April of the years

2019 and 2020. The research is observational, retrospective and descriptive, with the collection and evaluation of public data. In addition, it has a qualitative-quantitative approach with emphasis on the gender and age variables of patients hospitalized for circulatory diseases. The results showed a reduction of 10.6%, being even more significant in the Northern Region of the country, with a reduction of 22.9%. However, the mortality rate rose from 8.09 to 8.74. Therefore, a serious public health problem is present, with increased mortality in serious and potentially fatal pathologies. Thus, the scientific community and health professionals need to discuss with patients about the need for early treatment.

KEY-WORDS: Covid-19. Epidemiology. Pandemic.

INTRODUÇÃO

A pandemia causada pelo vírus SARS-CoV2 sobrecarregou o sistema único de saúde do Brasil, haja vista que houve uma modificação epidemiológica de prevalência, com ascensão progressiva no número de pacientes infectados. Consequentemente, outras patologias e, entre elas, as enfermidades cardiovasculares, foram afetadas negativamente.

O SARS-CoV2 liga-se a enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2) que também é expressa no coração. Dessa forma, há uma ligação fisiopatológica entre o sistema cardiovascular e o novo vírus. A partir do momento da infecção pode-se ter atuação na regulação de ACE2 miocárdica e pulmonar como demonstram estudos feitos. (OUDIT et al., 2009). Há ainda evidências que a enzima ACE2 é capaz de alterar a função cardíaca de forma prejudicial (CRACKOWER, 2002).

A situação do doente cardiovascular crônico pode ser agravada, pois estão dispostos a desenvolver a forma grave do COVID-19 e por isso são classificados como de risco. (COSTA et al., 2020). Isto ocorre devido ao desequilíbrio entre o aumento da demanda metabólica causada pela infecção e a diminuição da reserva cardíaca, agravando o quadro do paciente (XIONG et al., 2020). Nessa perspectiva, as condições de saúde do paciente e idade avançada podem levar a um desfecho desfavorável. (WU, MCGOOGAN, 2020).

Mais pessoas morrem por doenças cardiovasculares do que qualquer outra causa segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (2018). Logo, para pessoas com doença cardiovascular ou alto risco de doença cardiovascular (devido a fatores de risco, como hipertensão, diabetes, hiperlipidemia ou doenças estabelecidas), serviços de atendimentos e diagnóstico precoce são essenciais juntamente com o tratamento. Vale lembrar que as doenças cardiovasculares são a causa de morte mais importante no mundo. Estima-se que 17,7 milhões de pessoas morreram por doenças cardiovasculares em 2015, representando 31% das mortes no mundo. Avalia-se também que 3/4 desses óbitos ocorrem em países de baixa e média renda.

Ainda em 2015 foram gastos mais de R\$ 56 bilhões, sendo cerca de 62,9% custos do sistema de saúde. Em análise feita a partir da perspectiva do Sistema Único de Saúde, avaliou-se os custos das seguintes doenças: hipertensão arterial, insuficiência cardíaca, infarto do miocárdio e fibrilação atrial. (STEVENS et al., 2018).

Partindo desta observação, feita por cinco anos, foi constatado que os custos diretos e indiretos da doença cardiovascular (DCV) no Brasil aumentaram. Esse aumento é mais significativo nos custos com medicamentos, seguido pelos custos da previdência social e morbidade. Portanto, estima-se que

aumentem os custos com tratamento à medida que a expectativa de vida aumente. (SIQUEIRA,2017). Afinal, a longevidade e o envelhecimento da população trazem como contraponto o aumento do número de comorbidades (VOS et al., 2015).

No Brasil, as doenças isquêmicas do coração e as doenças cerebrovasculares ficaram em primeiro e segundo lugar, respectivamente, no cenário das causas de mortalidade no ano de 2017. Isso se deve aos diversos fatores fisiopatológicos envolvidos nas doenças circulatórias, como na doença arterial coronariana, em que se pode ter como processo inicial uma aterosclerose, espasmo, alteração congênita ou formação de êmbolos.

Destarte, a maioria das doenças cardiovasculares pode ser prevenida por meio da abordagem de fatores de risco e controle pressórico. Dentro desse quadro, não só a prevenção primária com o abandono do tabagismo, dietas saudáveis e regulação do peso com atividades físicas são primordiais, mas também o diagnóstico precoce e tratamento subsequente, haja vista que são patologias com altas taxas de mortalidade quando não tratadas.

Com relação aos fatores de risco, há os modificáveis, e esses podem ser reduzidos a partir de mudanças no estilo de vida do indivíduo, entre eles estão o excesso de peso, o sedentarismo e o tabagismo. Já os fatores de risco não-modificáveis, não dependem das escolhas dos indivíduos, como a idade e hereditariedade. (COVATTI et al., 2016).

Desta maneira, durante o processo de envelhecimento, fatores comportamentais como o tabagismo e a ingestão de bebidas alcoólicas em excesso podem causar disfunções físicas e aumentar a chance de patologias. (MASSA, DUARTE, CHIAVEGATTO FILHO, 2019). Consequentemente, a questão da prevenção é crucial, pois em pesquisa realizada os idosos não demonstraram possuir conhecimento sobre o tema de doenças cardiovasculares. (FERRETTI et al., 2014).

À vista disso, são necessárias ações para diminuição dos fatores de riscos e por consequência diminuição dos riscos para o indivíduo. (MENDIS, CHESTNOV, 2014). Sendo uma alternativa não medicamentosa e de funcionamento comprovado é a adoção do exercício físico aeróbio. (MARTINS-SANTOS et al., 2020).

Isto posto, esse artigo tem como objetivo apresentar a diminuição no número de internações por doenças do aparelho circulatório no período da pandemia quando defrontado com o mesmo intervalo de tempo do ano de 2019. Além disso, comparar a taxa de mortalidade por doenças do aparelho circulatório entre os meses de Fevereiro, Março e Abril dos anos de 2019 e 2020. Neste sentido, visa-se evidenciar os impactos diretos e indiretos da pandemia por meio da presente pesquisa.

MATERIAIS E MÉTODOS

Delineamento do Estudo

Efetou-se um estudo observacional, descritivo e secundário aos dados extraídos do banco do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Ademais, foi realizado um estudo transversal e retrospectivo, pois a exposição e o desfecho foram avaliados sincronicamente. Consoante ao Lima-Costa e Barreto (2003) os estudos descritivos são responsáveis por determinarem como as doenças se distribuem ao longo de um tempo, lugar e também conforme as características individuais dos seres.

A metodologia da análise de dados fora baseada em um estudo de caráter qualitativo e quantitativo, ao passo que para a perspectiva da variável quantitativa, observou-se a idade dos

participantes e, por outro lado, para a variável qualitativa os sexos foram avaliados.

Coleta e Análise de Dados

Sabe-se que a palavra método tem o significado de caminho através do qual se procura a ter um fim, isto é, chegar a algo, ou que tenha um modo de fazer algo (OLIVEIRA, 2008).

Assim, os dados obtidos foram avaliados utilizando os recursos do Software Excel 2010. Nessa perspectiva, foram transformados, para uma melhor discussão, em gráficos e tabelas.

Os dados foram obtidos de maneira secundária, extraídos do DATASUS com ênfase nas seguintes variáveis: faixa etária e o sexo. Para a variável faixa etária utilizou-se a classificação do DATASUS, sendo as seguintes divisões: 15 a 19 anos, 20 a 29 anos, 30 a 39 anos, 40 a 49 anos, 50 a 59 anos, 60 a 69 anos, 70 a 79 anos e 80 anos ou mais.

O número de internações hospitalares obtidas no DATASUS considera como internação a quantidade de autorizações de internações hospitalares (AIH) aprovadas no intervalo de tempo selecionado.

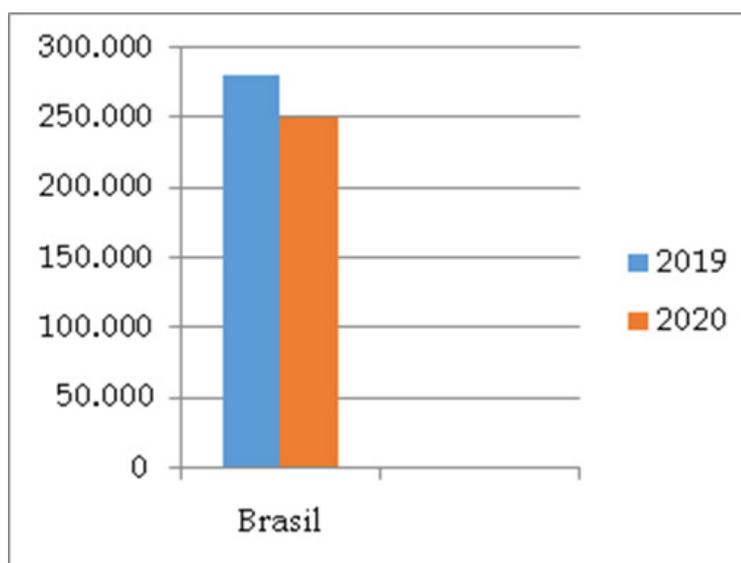
RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados evidenciam uma redução das atividades hospitalares essenciais para a manutenção da vida dos pacientes em diversas patologias, como infarto agudo do miocárdio e acidente vascular encefálico. Isso pode ser uma consequência direta da pandemia do COVID-19 no Brasil.

Nessa análise foi possível observar que houve uma diminuição nos números totais de casos de internações por doenças do aparelho circulatório nos meses da pandemia, isto é, fevereiro, março e abril no ano de 2020, quando comparado com o mesmo período de 2019. Essa diminuição correspondeu a 10,6%.

Resultados semelhantes foram encontrados no estudo espanhol de Rodríguez- Leor (2020), em que após a avaliação de 73 centros hospitalares, houve uma evidência de menores números em procedimentos diagnósticos e terapêuticos em patologias cardiovasculares, como a redução em infartos agudos do miocárdio. Dentro desse quadro, a fim de transformar essa avaliação em uma linguagem imagética, implementou-se um gráfico em que foi registrado esses dados em valores absolutos (Figura 1).

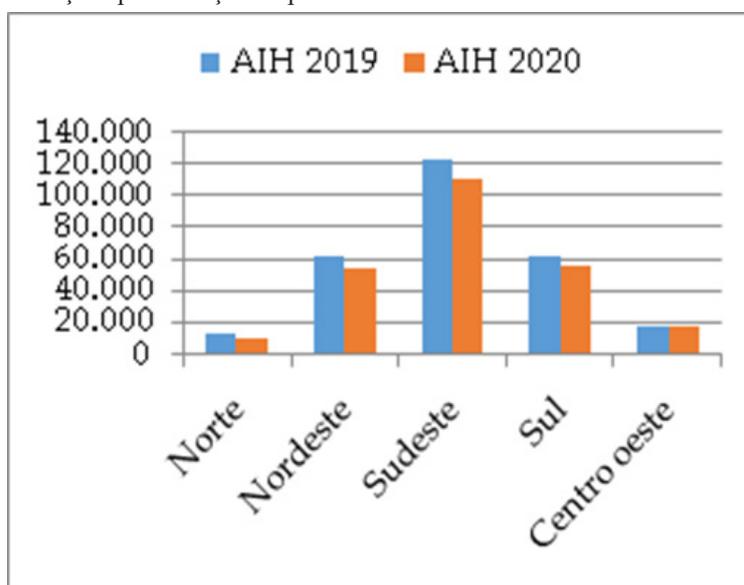
Figura 1: Internações por doença do aparelho circulatório no Brasil nos anos de 2019 e 2020.



Fonte: DATASUS, 2020.

Outros sim, foi registrado a redução dos casos de internações por regiões em números relativos, em que pôde-se notar que na Região Norte do país ocorreu uma redução de 22,9% e, por outro lado, a Região Centro-Oeste obteve a menor 1,1%. (Figura 2).

Figura 2: Internações por doença do aparelho circulatório no Brasil nos anos de 2019 e 2020.



Fonte: DATASUS, 2020.

Segundo Ornell (2020) os pacientes que foram infectados com COVID-19 ou na hipótese médica de infecção podem apresentar alterações emocionais ou comportamentais. Isto é, foi observado que esses indivíduos podem evoluir com ansiedade generalizada, insônia, e tédio. Isso pode ter uma acentuação, haja vista que esses pacientes podem ser diagnosticados com depressão, transtornos psicóticos ou paranoides, chegando, inclusive, ao suicídio. Tais fatos corroboram com a possibilidade de que alguns pacientes ao estarem com medo de procurar ambientes de saúde pública

na vigência de uma doença cardiocirculatória, acabam ficando em casa mesmo sintomáticos, elevando a morbimortalidade dessas patologias em detrimento de um diagnóstico e tratamento precoces.

Além disso, de acordo com a análise de Bezerra (2020) que teve uma amostra de 16.440 entrevistados, observou-se que o comportamento social fora alterado, sendo que 56% relataram estar sentindo um pouco de estresse e 17% afirmaram que o isolamento tem gerado muito estresse no ambiente doméstico.

Outro estudo primordial foi a avaliação da faixa etária dos pacientes internados por doenças do aparelho circulatório. Desses, o subgrupo com maior número de internações corresponde ao período de 60 a 69 anos nos dois segmentos de tempo comparados, isto é, meses de 2019 e 2020.

Com o aumento da qualidade e expectativa de vida em diversos países houve, por conseguinte, uma melhora nos indicadores socioeconômicos. Isto resultou em uma modificação epidemiológica. (LUNKES et al, 2018). Atualmente as infecções transmissíveis diminuíram como causas de óbitos e, paradoxalmente, as enfermidades não transmissíveis, com ênfase nas doenças do aparelho circulatório (DAC), aumentaram.

Em resumo, o trabalho pode observar que a faixa etária que mais apresentou redução no período de Fevereiro, Março e Abril de 2020 quando comparado com as mesmas datas de 2019 foi a correspondente de 30 a 39 anos, com redução de 20% das internações. (Tabela 01).

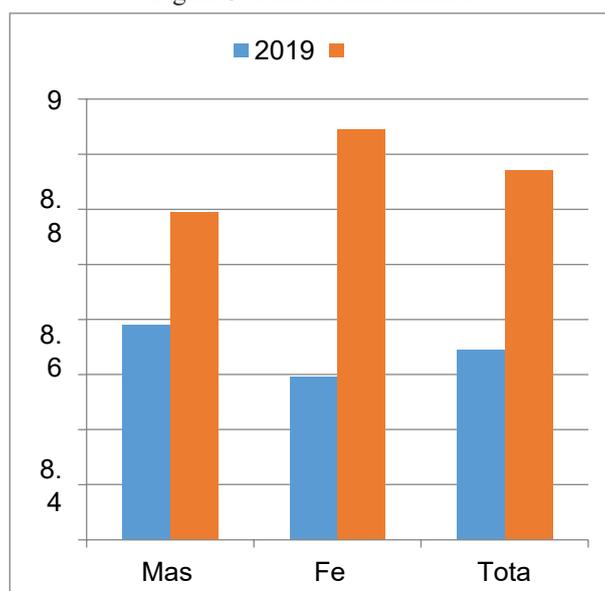
Tabela 1: Internações por doença do aparelho circulatório no Brasil nos anos de 2019 e 2020 considerando os grupos etários e a diminuição em relação ao ano anterior.

Idade	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80 ou mais
AIH 2019	1.793	6.949	15.468	30.953	84.186	70.829	58.777	37.414
AIH 2020	1.499	5.743	12.367	25.916	48.321	65.841	53.547	34.301
Redução	4,20%	17,40%	20%	16,20%	10,80%	7%	8,90%	8,30%

Fonte: DATASUS, 2020.

Apesar do sexo masculino possuir um número absoluto maior de pacientes internados tanto no período de 2019 como no de 2020, quando avaliada a redução nos casos de 2019 para 2020, houve uma maior diminuição no sexo feminino, ou seja, 14%. O sexo masculino reduziu em 7,7%. Paradoxalmente, a taxa de mortalidade do sexo feminino modificou-se de 7,99 para 8,89. De outra maneira, a do sexo masculino saiu de 8,18 para 8,59. (Figura 3).

Figura 3: Taxa de mortalidade.



Fonte: DATASUS, 2020.

CONCLUSÃO

Após a efetivação do presente estudo, com levantamento de dados epidemiológicos, evidencia-se que as doenças do aparelho circulatório são grandes causas de internações no Brasil e constituem um sério problema de saúde pública. No entanto, houve uma diminuição significativa nas internações nos meses de Fevereiro, Março e Abril do ano de 2020 em relação aos mesmos meses do ano de 2019. Isso pode estar relacionado, não só ao fato de que a população aderiu melhor aos tratamentos, mas também a pandemia do SARS-CoV2, em que muitos hospitais diminuíram ou suspenderam seus atendimentos e isso corrobora com o aumento da taxa de mortalidade.

Logo, a diminuição ao acesso dos pacientes em hospitais ou até mesmo o próprio medo de ir procurar os atendimentos poderão ter impactos sociais graves posteriormente. Consoante à Sociedade Brasileira de Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista (2020) houve uma redução na realização de angioplastia primária em 70% no mês de abril desse ano, na comparação com o mesmo período de 2019.

Por conseguinte, faz-se necessário estudos mais específicos, a fim de identificar se há evasão dos pacientes em consultas eletivas ou recusa nas internações hospitalares por conta do medo da infecção pelo vírus da atual pandemia. Além disso, os hospitais precisam ser ambientes preparados e seguros para todos os pacientes que os procurarem. Portanto, campanhas de orientações são essenciais para esclarecer que as urgências e emergências circulatórias são graves e, por vezes, fatais.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Declaramos que não há conflito de interesses entre os autores do artigo intitulado “IMPACTO DA PANDEMIA DO SARS-CoV2 NAS INTERNAÇÕES POR DOENÇAS DO APARELHO CIRCULATÓRIO NO BRASIL” submetido para publicação pela a Editora OMNS SCIENTIA.

REFERÊNCIAS

- COSTA, Isabela Bispo Santos da Silva et al. O Coração e a COVID-19: O que o Cardiologista Precisa Saber. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 114, n. 5, p. 805- 816, 2020.
- COVATTI, Chrissy Franca et al. Fatores de risco para doenças cardiovasculares em adultos e idosos de um hospital universitário. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, v. 36, n. 1, p. 24-30, 2016.
- CRACKOWER, Michael A. et al. Angiotensin-converting enzyme 2 is an essential regulator of heart function. *Nature*, v. 417, n. 6891, p. 822-828, 2002.
- FERRETTI, Fatima et al. Impacto de programa de educação em saúde no conhecimento de idosos sobre doenças cardiovasculares. *Revista de Salud Pública*, v. 16, p. 807-820, 2014.
- LUNKES, Luciana Crepaldiet al. Fatores socioeconômicos relacionados às doenças cardiovasculares: uma revisão. *Hygeia-Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde*, v. 14, n. 28, p. 50-61, 2018.
- MARTINS-SANTOS, Camilli Fernanda et al. O exercício físico como tratamento e prevenção de doenças cardiovasculares. *JIM-Jornal de Investigação Médica*, v. 1, n. 1, p. 26-33, 2020.
- MASSA, Kaio Henrique Correa; DUARTE, Yeda Aparecida Oliveira; CHIAVEGATTO FILHO, Alexandre Dias Porto. Análise da prevalência de doenças cardiovasculares e fatores associados em idosos, 2000-2010. *Ciência&SaúdeColetiva*, v. 24, p. 105-114, 2019.
- MENDIS, Shanthi; CHESTNOV, Oleg. The global burden of cardiovascular diseases: a challenge to improve. *Current cardiology reports*, v. 16, n. 5, p. 486, 2014.
- Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Doenças cardiovasculares. Disponível em: <https://www.paho.org/bra>
- OUDIT, G. Y. et al. SARS-coronavirus modulation of myocardial ACE2 expression and inflammation in patients with SARS. *European journal of clinical investigation*, v. 39, n. 7, p. 618-625, 2009.
- SIQUEIRA, Alessandra de Sá Earp; SIQUEIRA-FILHO, Aristarco Gonçalves de; LAND, Marcelo Gerardin Poirot. Análise do impacto econômico das doenças cardiovasculares nos últimos cinco anos no Brasil. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 109, n. 1, p. 39-46, 2017.
- STEVENS, Bryce et al. Os custos das doenças cardíacas no Brasil. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 111, n. 1, p. 29-36, 2018.
- VOS, Theo et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990– 2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet*, v. 386, n. 9995, p. 743-800, 2015.
- WU, Zunyou; MCGOOGAN, Jennifer M. 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*, v. 323, n. 13, p. 1239-1242, 2020.

XIONG, Tian-Yuan et al. Coronaviruses and the cardiovascular system: acute and long- term implications. European Heart Journal, 2020.

IMPACTOS DA PANDEMIA POR COVID-19 NA SAÚDE MENTAL: UMA REVISÃO NARRATIVA

Fernanda Barbosa da Silva¹;

Universidade Federal do Piauí / Floriano-PI.

<http://lattes.cnpq.br/6540913731443495>

Maria Antônia Rodrigues da Silva Lima²;

Universidade Federal do Piauí / Floriano-PI.

<http://lattes.cnpq.br/6777446541338566>

Samuell Ozório Almeida³;

Universidade Federal do Piauí / Floriano-PI.

<http://lattes.cnpq.br/9703708232644490>

Alice de Sousa Ventura⁴;

Universidade Federal do Piauí / Floriano-PI.

<http://lattes.cnpq.br/3121017314535015>

Rafael Carvalho Pires da Silva⁵;

Faculdade Integral Diferencial FACID/Wydem /Teresina-PI.

<http://lattes.cnpq.br/5437657593822677>

Felipe de Sousa Moreiras⁶;

Universidade Federal do Piauí / Floriano-PI.

<http://lattes.cnpq.br/3872067417859676>

Janaina Maria dos Santos Francisco de Paula⁷;

Universidade Federal do Piauí / Floriano-PI.

<http://lattes.cnpq.br/2016794832572174>

Jardeliny Corrêa da Penha⁸;

Universidade Federal do Piauí / Floriano-PI.

<http://lattes.cnpq.br/4176449635531761>

Isaura Danielli Borges de Sousa⁹;

Universidade Federal do Piauí / Floriano-PI.

<http://lattes.cnpq.br/5155751961560822>

Giovanna de Oliveira Libório Dourado¹⁰.

Universidade Federal do Piauí / Floriano-PI.

<http://lattes.cnpq.br/1423309700767874>.

RESUMO: Introdução: A pandemia do novo coronavírus iniciada na China em dezembro de 2019 trouxe uma nova rotina a população mundial com diversas mudanças não somente na rotina de vida, mas, também nos hábitos culturais o que tem impacto direto na saúde mental das populações.

Métodos: É uma revisão narrativa na qual o levantamento de estudos ocorreu em maio de 2020

sobre Covid-19 disponíveis nas informações bibliométricas do site <https://bit.ly/covid19topics> de onde para a presente pesquisa foram analisados 18 artigos. **Resultados e Discussão:** Dos 18 artigos selecionados para o estudo sete são com os profissionais da saúde (médicos, enfermeiros, psicólogos, psiquiatras, etc.) e 11 com a população geral. Dentre eles ficou em evidência o impacto que este novo vírus trouxe a população mundial em suas diferentes categorias sejam profissionais da saúde ou população geral, bem como na resposta que cada um tem frente a situação atual. As medidas preventivas adotadas como o distanciamento social, isolamento, quarentena e outras teve e tem consequências diretas na saúde mental da população uma vez que está se encontra vulnerável e com suas redes de apoio reduzida o que aumenta ainda mais o stress e as chances de desenvolver algum agravo relacionado a sua saúde mental. **Conclusão:** Diante dos achados faz-se necessário investir em ações e intervenções que ajudem a população a enfrentar esse momento no qual estamos vivenciamos de acordo com os aparatos disponíveis e respeitando as condutas de prevenção que foram adotadas. **PALAVRAS-CHAVE:** Saúde Mental. Pandemia. Saúde Pública.

IMPACTS OF THE PANDEMIC BY COVID-19 ON MENTAL HEALTH: A NARRATIVE REVIEW

ABSTRACT: Introduction: The pandemic of the new coronavirus started in China In December 2019 brought a new routine to the world population with several changes not only in the routine of life, but also in cultural habits, which has a direct impact on the mental health of populations. **Methods:** It is a narrative review in which the survey of studies took place in May 2020 on Covid-19 available in the bibliometric information of the <https://bit.ly/covid19topics> website from where for the present research were where 18 articles were analyzed for this study in this narrative review. **Results and Discussion:** Of the 18 articles selected for the study, seven are with health professionals (physicians, nurses, psychologists, psychiatrists, etc.) and 11 with the general population. Among them, it was evident the impact that this new virus brought to the world population in its different categories, whether health professionals or the general population, as well as in the response that each has in the current situation. Preventive measures adopted such as social distancing, isolation, quarantine and others had and have direct consequences on the mental health of the population since it is vulnerable and with its support networks reduced which further increases stress and the chances of developing some injury related to their mental health. **Conclusion:** In view of the findings, it is necessary to invest in actions and interventions that help the population to face this moment in which we are experiencing according to the available apparatus and respecting the prevention behaviors that were adopted.

KEY-WORDS: Mental health. Pandemic. Public health.

INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, na província de Hubei - China, emergiram diversos casos de pacientes acometidos por síndrome respiratória aguda grave (SRAG) que tiveram por agente etiológico o novo coronavírus denominado SARS CoV 2. Em janeiro de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) após observar o aumento não somente no número de casos da doença pelo SARS

Cov2, mas, também pela rápida disseminação no espaço geográfico mundial, declarou a doença como uma emergência de saúde pública classificando a disseminação do vírus como pandemia (BRASIL, 2020).

O surgimento da pandemia foi cercado por dúvidas devido à escassez de informações, o que foi intensificado pela disseminação de Fake News (ABJAUDE, 2020). A partir de março no Brasil em todo país governadores intensificaram as medidas de isolamento social e quarentena. As escolas e atividades comerciais não essenciais foram suspensas, essa nova realidade provocou mudanças na rotina e recolhimento da maior parte da população as suas residências.

Com base na definição de saúde mental pela OMS esta é conceituada como um estado de bem-estar composto pelas dimensões física, psicológica, social e espiritual, que, ao interagirem entre si, constroem formas de lidar com as situações de crise que se apresentem no decorrer de sua vida (OLIVEIRA et al., 2020). Nesse sentido e levando em consideração a atual situação é necessário nos atentarmos aos impactos da pandemia pelo novo coronavírus a saúde mental da população.

Os agravos de saúde mentais e comportamentais são determinados por disfunções de pensamento, comportamento ou humor, em combinação à angústia ou deterioração do funcionamento psíquico global. Esses problemas são decorrentes de aspectos biológicos associados a fatores culturais e muito influenciados pela sociedade, podendo ser intensificados por uma predisposição do indivíduo (ABJAUDE SAR, et al, 2020).

Portanto na atual situação algumas reações são esperadas e consideradas normais, devido ao momento atípico ao qual vivenciamos. Medo, sentimento de impotência e vulnerabilidade, irritabilidade, distúrbios no padrão do sono, distúrbios alimentares, tristeza e angústia são algumas reações esperadas, mas, deve-se atentar a sintomas persistentes para que não evolua para um quadro psicopatológico (OLIVEIRA et al., 2020). Considerando o contexto, o presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão narrativa sobre os impactos da pandemia por Covid-19 a saúde mental.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura. Tendo em vista que é uma temática atual, muitas publicações estão sendo aceitas com urgência, porém existe uma demora na sua indexação em bases de dados. Em virtude disso, utilizou-se como fonte para extração de dados, o levantamento de publicações sobre Covid-19 disponíveis nas informações bibliométricas do site <https://bit.ly/covid19topics>.

A pergunta de pesquisa foi elaborada de acordo com a estratégia Pico, em que P representa a população, que no caso seria população em geral, não sendo limitadas a profissionais de saúde ou pessoas com transtornos mentais, I intervenção, no caso a pandemia por Covid-19, C controle, no caso suprimido, e o Outcomes, ou resultado, em que buscamos o impacto a saúde mental. Assim, a questão de estudo elaborada foi “quais impactos da pandemia por Covid-19 a saúde mental “

A seleção das publicações ocorreu entre o dia 20 e 27 de maio de 2020. Inicialmente existiam 2370 publicações. Considerando a temática proposta, foi realizada a leitura dos títulos, e selecionado aqueles que tratavam de impacto à saúde, saúde mental e atividades laborais, assim, foram selecionados 73 artigos para análise dos resumos. Após a leitura dos resumos, procedeu-se a leitura completa dos artigos, foram excluídos os duplicados e aqueles que não atendiam ao objetivo do estudo, foram

incluídos na análise 18 artigos.

Os artigos foram lidos na íntegra e extraído as variáveis relevantes, nome do periódico, título, local em que a pesquisa foi feita, população envolvida e principais resultados. Os resultados são apresentados em um quadro e de forma descritiva para melhor compreensão.

RESULTADOS

O quadro 01 apresenta a descrição dos estudos incluídos com relação a autoria, revista publicada, local de pesquisa e população abordada. Destacamos que todos os artigos foram publicados em 2020.

Quadro 01. Descrição dos estudos sobre impacto da Covid-19 na saúde mental.

AUTORES	REVISTA	LOCAL DE PESQUISA	POPULAÇÃO ABORDADA
Wu W. et al.	Journal of Medical Virology	China	Equipes médicas e estudantes universitários
Smith, K.; Ostinelli, E.; Cipriani, A.	Evidence-Based Mental Health	Estados Unidos	Profissionais relacionados à saúde mental
Correa, H.; Malloy-Diniz, L. F.; Silva, A. G.	Brazilian Journal of Psychiatry	Brasil	Profissionais da saúde e pacientes psiquiátricos.
Pan, R.; Zhang, L; Pan, J.	Psychiatry Investigation	China	Médicos e Enfermeiros Chineses
Jin, Y. et al.	Military Medical Research	China	Profissionais da saúde
Hu, N. et al.	European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience	China	Psicólogos, psiquiatras e pacientes
Shader, R. L.	Clinical Therapeutics	Estados Unidos	Médicos dos Estados Unidos
Chen, S.	Trials	China	Adolescentes com COVID-19 que apresentam sintomas de ansiedade
Zambrelli, E; Canevini, M; O, Gambini, D'agostino, A	Elsevier Public Health Emergency Collection	Itália	Pacientes hospitalizados com COVID – 19
Zhang, K. et al.	The British Journal of Psychiatry	China	Pacientes psiquiátricos infectados com o COVID-19
Nicol, G. E. et al.	The Journal of Clinical Psychiatry	China	Crianças e idosos em geral
Fatke, B. et al	Thieme	Alemanha	Pacientes com sofrimento mental

Goodman-Casanova, J. M.; Dura-Perez, E.; Guzman-Parra, J; Cuesta-Vargas, A.; Mayoral-Cleries, F.	Journal of Medical Internet Research	Espanha	Idosos com problemas mentais
Pulvirenti, F. et al.	The Journal of Allergy and Clinical Immunology: in Practice	Itália	Pacientes com DAP
Fontenelle, L. F.; Miguel, E. C.	Wiley Online Library	Austrália	Pacientes com TOC
Liu, K. et al.	Complementary Therapies in Clinical Practice		Pacientes que entraram na enfermaria de isolamento
Bhatia, M. S. et al.	The Primary Care Companion for CNS Disorders	Índia	Paciente com problemas psicológicos
Khan, S. et al.	Human Vaccines and Immunotherapeutics	China	População em geral

De acordo com Wu et al. (2020), realizou estudo onde os resultados revelaram que em todas as províncias da China, as equipes médicas obtiveram uma pontuação significativamente mais alta em todos os itens de estresse psicológico do que os estudantes universitários ($P < 0,001$). Em Wuhan, a equipe médica pontuou significativamente mais alto do que os estudantes universitários em todos os itens de estresse psicológico ($P < 0,001$). A emoção, cognição, resposta física e mental da equipe médica da linha de frente mostraram “efeito de exposição” óbvio, e a estratégia de intervenção em crises psicológicas pode ser útil.

Para Smith, Ostinelli e Cipriani (2020) em pesquisa realizada nos Estados Unidos com profissionais relacionados a saúde mental com objetivo de examinar os efeitos psicológicos do isolamento encontrou que entre as pessoas aquelas com algum transtorno mental são vulneráveis no contexto da covid-19, em virtude de suas dificuldades de saúde mental aliado aos efeitos decorrentes do uso contínuo de psicotrópicos, comorbidades, problemas de saúde física e tabagismo. A situação de isolamento modifica o estilo de vida, a rotina e podem prejudicar os cuidados à saúde.

Pesquisa realizada por Correa, Malloy-Diniz e Silva (2020), em Minas gerais com pacientes hospitalizados mostrou que a saúde mental é uma questão de interesse imediato nesse contexto. A interrupção de acompanhamento ou adiar tratamento pode agravar os sintomas psiquiátricos, assim contribuir para o colapso do sistema de saúde.

Meta- análise sobre ansiedade entre médicos chineses durante a epidemia de COVID-19 incluiu sete artigos, com uma amostra total de 7.741 pessoas e encontrou que o escore de ansiedade foi significativamente maior que o da norma nacional em cada estudo, a diferença foi estatisticamente significante (PAN; ZHANG; PAN, 2020).

De acordo com Jin et al. (2020) realizaram um estudo no Hospital Zhongnan da Universidade de Wuhan - China com profissionais da saúde onde verificou que após o diagnóstico, 88,3% dos funcionários experimentaram estresse psicológico ou alterações emocionais durante o período de isolamento, apenas 11,7% praticamente não apresentaram alterações emocionais. Intervenção psicológica positiva é necessária.

No contexto atual, o uso da internet e smartphones possibilitaram que psiquiatras e centros de saúde mental prestassem serviços on-line de saúde mental. Considerando que nesse contexto pode ocorrer aumento da ansiedade, depressão, insônia os cuidados de saúde mental são essenciais. Dessa forma, é necessário um olhar para os profissionais de saúde que enfrentam o risco de serem infectados aliados ao trabalho de alta pressão a pacientes diagnosticados com covid (HU et al., 2020).

Na China, psiquiatras e centros de saúde mental iniciaram atendimentos on-line ou por telefone. A estratégia garante sigilo com relação às informações dos pacientes, e possibilita continuidade de acompanhamento de doenças crônicas de forma gratuita. As medidas ainda incluem palestras e divulgação de conteúdo voltado para educação em saúde (SHADER, 2020).

No período de pandemia, recursos foram reformulados para trabalhar com saúde mental, como a Terapia Breve Concentrada em Solução (TBCS) por meio de telecomunicações. Ao aplicar a TBCS com um grupo de adolescentes com sintomas de ansiedade durante a pandemia de COVID-19 elaborou a hipótese que os indivíduos submetidos a 2 a 4 sessões terão melhores resultados, quando comparados ao grupo em espera. Além disso, considera que a terapia pode alterar os níveis de depressão, bem como as estratégias de enfrentamento ao COVID-19 (CHEN, 2020).

Em pacientes internados com Covid-19 pode ocorrer *delirium*, pesquisa estima que até 50% dos pacientes idosos hospitalizados e 80% dos pacientes críticos mecanicamente ventilados experimentam *delirium*, o que denota aumento dos índices até o final da pandemia. Os mecanismos patogênicos do *delirium* são pouco compreendidos, porém hiposteniza-se que são contribuintes os seguintes fatores: desequilíbrio neurotransmissor, citosinas pró-inflamatórias hipóxia e privação do sono (ZAMBRELLI et al., 2020).

Segundo Zhang et al. (2020) revelam preocupação com a ocorrência de transtornos mentais em pessoas com covid-19. Ansiedade, nervosismo, insônia e outros sintomas podem surgir em pacientes com COVID-19 devido a estímulos estressores. Por conta disso, a combinação de antivirais e drogas psicotrópicas deve ser apreciada, considerando interações medicamentosas. Assim, antidepressivos (citalopram, escitalopram, etc.), antipsicóticos (olanzapina) e valproato são seguros quando administrados em associação com antivirais.

Em estudo realizado por Nicol et al. (2020), durante a pandemia mostrou que é possível que os profissionais de saúde mental desenvolvam ações de intervenções simples, como a rápida comunicação direcionada ao paciente, além de estratégias preventivas para limitar o contágio, podem atenuar os efeitos psicológicos provenientes do isolamento social.

Ao avaliarem o impacto do confinamento na saúde e no bem-estar de idosos da comunidade com comprometimento cognitivo ou demência leve, houve diferenças significativas em saúde e bem-estar entre os grupos de intervenção e controle, porém participantes que moravam sozinhos relataram maior frequência de sentimentos negativos e sono ineficiente; 58/93 (64%) dos entrevistados consumiram informações acerca do COVID-19 moderada ou excessivamente; 89 (97%) declararam que o conhecimento acerca da doença teve origem televisiva (GOODMAN-CASANOVA et al., 2020).

Para Pulvirenti et al. (2020) em pesquisa com o objetivo de identificar fatores que afetam a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) entre pacientes italianos afetados por deficiências primárias de anticorpos determina que o risco de ansiedade/depressão não está associado a condições clínicas relacionadas a deficiências imunológicas variáveis comuns, vinculando-se à pandemia

causada pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 e à fragilidade dos pacientes. A ansiedade de ficar sem medicamentos é uma questão importante.

Segundo Fontenelle e Miguel (2020) verificaram no seu estudo a necessidade de adaptar os cuidados as pessoas com transtornos mentais, entre pessoas com transtorno obsessivo compulsivo (TOC), sugere-se que profissionais da saúde reformulem orientações a pacientes com TOC que vivenciam o medo de contaminação e rituais de higienização, com vistas em explicar racionalmente os tratamentos Anti-TOC.

A alta taxa de mortalidade e a transmissão rápida de SARS-CoV-2 podem aumentar o risco de problemas psicológicos de saúde, como prejudicar a cognição e induzir ansiedade. A rotina criada durante a quarentena pode gerar alterações do ritmo circadiano, ocasionando estresse. Apesar de terem sido implementadas estratégias de apoio por meio virtual, os idosos têm acesso limitado à internet e aos smartphones; destaca-se que existe o obstáculo da linguagem, no caso de idosos estrangeiros não podem seguir as instruções dadas em chinês (KHAN et al., 2020).

De acordo com Bhatia et al. (2020) em relato de caso produzido na Índia sobre o transtorno do pânico induzido por pandemia Covid-19 encontrou as consequências da difusão de informações em massa a respeito da pandemia na saúde mental da população em um estudo de caso onde em consequência a essa onda de informações em massa resultou para o paciente o transtorno do pânico no qual os principais resultados mostraram que a psicoeducação e a paroxetina tem sido usada efetivamente no tratamento do transtorno do pânico e, portanto, foi utilizada em nosso paciente. A melhora nesses pacientes também pode ser aumentada pelo efeito placebo da segurança.

Na China, foi evidenciado o aumento da ansiedade em pacientes psiquiátricos; amplificação dos casos de violência doméstica associados ao aumento do consumo de drogas lícitas e ilícitas por agressores e vítimas; síndrome niilista “apocalíptica” de idosos isolados de familiares; alucinações visuais e acústicas, as quais sugerem estados de confusão relacionados à pneumonia e sepse. (FATKE, et al, 2020).

Estudo sobre os efeitos do relaxamento muscular progressivo na ansiedade e na qualidade de sono em pacientes com Covid-19 realizado na Província de Hainan com população de 51 pacientes com diagnóstico de Covid-19 obteve o escore médio de ansiedade (IAT) antes da intervenção não foi estatisticamente significativa ($P = 0,730$), e o escore médio de ansiedade após a intervenção foi estatisticamente significativa ($P < 0,001$). O escore médio da qualidade do sono (SRSS) dos dois grupos antes da intervenção não foi estatisticamente significativo ($P = 0,838$), e foi estatisticamente significativo após a intervenção ($P < 0,001$), (LIU et al., 2020).

CONCLUSÃO

Podemos inferir que toda a população seja ela composta por profissionais da saúde ou população geral sofrem e sofrerão com os impactos da pandemia na sua saúde mental. Estigmatização, problemas financeiros, relações familiares conflituosas, agravos de saúde mentais preexistentes todos estes são agravantes que se intensificam na situação atual uma vez que todos têm que estarem reclusos em suas residências e sem ter uma válvula de escape para aliviar suas tensões.

O estudo mostrou que a saúde mental das populações vem sendo prejudicada com a pandemia devido às medidas de controle e prevenção da disseminação do vírus, mas, não somente por este

fator, mas também a outros que em conjunto causam danos a saúde dos indivíduos diminuindo seu rendimento nas realizações de tarefas diárias bem como laborais além de prejudicarem outros eixos de sua saúde como o cuidado pessoal.

A presente pesquisa instigou a reconhecermos que a saúde mental está sendo afetada e que se fazem necessárias mais pesquisas sobre o tema para que se possam traçar estratégias de enfrentamento não só para este momento, mas para o futuro.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflito de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e/ou pessoal.

REFERÊNCIAS

BHATIA, M. S. et al. COVID-19 pandemic–induced panic disorder. **The Primary Care Companion for CNS Disorders**, v. 22, n. 3. 2020. Available from: <https://www.psychiatrist.com/PCC/article/Pages/2020/v22n03/20102626.aspx>. Access on: 05 Sept. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo de manejo clínico do coronavírus (COVID-19) na atenção primária à saúde**. 7. ed. Brasília. 2020. 38 p.

CHEN, S. An online solution focused brief therapy for adolescent anxiety during the novel coronavirus disease (COVID-19) pandemic: a structured summary of a study protocol for a randomised controlled trial. **Trials**, v. 21, n. 402, p. 01-03, may. 2020. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13063-020-04355-6>. Access on: 05 Sept. 2020.

CORREA, H.; MALLOY-DINIZ, L. F.; SILVA, A. G. Why psychiatric treatment must not be neglected during the COVID-19 pandemic. **Braz. J. Psychiatry**, São Paulo, v. 42, n. 4, p. 449-457, jul./aug. 2020. Available from: <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2020-0995>. Access on: 05 Sept. 2020.

FONTENELLE, L. F.; MIGUEL, E. C. The impact of COVID-19 in the diagnosis and treatment of obsessive-compulsive disorder. **Wiley Online Library** 6, v. 37 maio 2020. <https://doi.org/10.1002/da.23037>. Access on 18 Sept. 2020.

GOODMAN-CASANOVA, J. M. et al. Telehealth Home Support During COVID-19 Confinement for Community-Dwelling Older Adults With Mild Cognitive Impairment or Mild Dementia: Survey Study. **Journal of Medical Internet Research**, V.22, N.5. Available from: <https://www.jmir.org/2020/5/e19434/> Access on: 18 Sept. 2020.

HU, N. et al. Mental health treatment online during the COVID-19 outbreak. **European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience**, Hangzhou, v. 270, p. 783-784. 2020. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00406-020-01129-8>. Access on: 05 Sept. 2020.

JIN, Y., HUANG, Q., WANG, Y. et al. Perceived infection transmission routes, infection control practices, psychosocial changes, and management of COVID-19 infected healthcare workers in a tertiary acute care hospital in Wuhan: a cross-sectional survey. **Military Med Res** 7, 24 (2020).

<https://doi.org/10.1186/s40779-020-00254-8> Access on 18 Sept. 2020.

KHAN, S. et al. COVID-19 pandemic; prevention, treatment, and mental health. **Human Vaccines & Immunotherapeutics**. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/21645515.2020.1759976>. Access on: 05 Sept. 2020.

LIU, K. et al. Efeitos do relaxamento muscular progressivo na ansiedade e na qualidade do sono em pacientes com COVID-19. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, V. 39. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101132> Access on: 18 Sept. 2020.

NICOL, G. E. et al. “What were you before the war?” repurposing psychiatry during the COVID-19 pandemic. **The Journal of Clinical Psychiatry**, v. 81, n. 3, may./june. 2020. Available from: <https://www.psychiatrist.com/JCP/article/Pages/2020/v81/20com13373.aspx>. Access on: 06 Sept. 2020.

OLIVEIRA, W. L. et al. **Guia de cuidados aos profissionais da saúde: suporte em saúde mental em tempos de COVID-19**. 2020. 09 p.

PAN, R.; ZHANG, L.; PAN, J. The Anxiety Status of Chinese Medical Workers During the Epidemic of COVID-19: A Meta-Analysis. **Psychiatry Investig**, Guangzhou, v. 17, n. 5, p. 475-480. 2020. Available from: <https://www.psychiatryinvestigation.org/journal/view.php?doi=10.30773/pi.2020.0127>. Access on: 05 Sept. 2020.

PULVIRENTI, F. et al. Health-Related Quality of Life in Common Variable Immunodeficiency Italian Patients Switched to Remote Assistance During the COVID-19 Pandemic. **The Journal of Allergy and Clinical Immunology: in Practice**, v. 8, n. 6, p. 1894-1899, june. 2020. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2020.04.003>. Access on: 06 Sept. 2020.

SHADER, R. L. COVID-19 and depression. **Clinical Therapeutic**, v. 42, n. 6, p. 962-963, june. 2020. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2020.04.010>. Access on: 05 Sept. 2020.

SMITH, K.; OSTINELLI, E.; CIPRIANI, A. Covid-19 and mental health: a transformational opportunity to apply an evidence-based approach to clinical practice and research. **Evid Based Ment Health**, v. 23, n. 2, p. 45-46, may. 2020. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/ebmental-2020-300155>. Access on: 06 Sept. 2020.

WU, W. et al. Psychological stress of medical staffs during outbreak of COVID-19 and adjustment strategy. **Journal of Medical Virology**, p.01-09, apr. 2020. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jmv.25914>. Access on: 05 Sept. 2020.

ZAMBRELLI, E; et al. Delirium and sleep disturbances in COVID-19: a possible role for melatonin in hospitalized patients? **Elsevier Public Health Emergency Collection**, V 70, p.111, Jun 2020. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2020.04.006>. Access on 18 Sept. 2020.

ZHANG, K. et al. Treatment concerns for psychiatric symptoms in patients with COVID-19 with or without psychiatric disorders. **The British Journal of Psychiatry**, v. 217, n. 1, p.351, jul. 2020. Available from: <https://doi.org/10.1192/bjp.2020.84>. Access on: 06 Sept. 2020.

IMPACTO DA COVID-19 NA POPULAÇÃO IDOSA

Steffany Larissa Galdino Galisa¹;

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande, Paraíba.

<http://lattes.cnpq.br/7387385486899436>

Adriana Raquel Araújo Pereira Soares²;

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande, Paraíba.

<http://lattes.cnpq.br/4421403307854845>

Radmila Raianni Alves Ribeiro³;

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande, Paraíba.

<http://lattes.cnpq.br/8193332250658966>

Maria do Carmo Guimarães Porto⁴;

Centro Universitário de Patos (UNIFIP), Patos, Paraíba.

<http://lattes.cnpq.br/4199490850360156>

Fábio Rodrigo Araújo Pereira⁵;

Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Areia, Paraíba.

<http://lattes.cnpq.br/3441504805825799>

Thaynara Teodosio Bezerra⁶;

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande, Paraíba.

<http://lattes.cnpq.br/2203883358281807>

Isabella Rolim de Brito⁷;

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande, Paraíba.

<http://lattes.cnpq.br/2403334128306698>

Valeska Luna de Carvalho⁸.

Centro Universitário (UNIFACISA), Campina Grande, Paraíba.

<http://lattes.cnpq.br/0719087055977649>

RESUMO: Introdução: A pandemia do COVID-19 está afetando a população global de maneira drástica, entretanto os idosos enfrentam as ameaças e desafios mais sérios. A tentativa de proteger os mais velhos através das medidas de isolamento social pode se tornar uma séria preocupação de saúde pública. Objetivo: Relatar os impactos que o COVID-19 está ocasionando na população idosa. Métodos: Foi realizada uma revisão narrativa da literatura, através dos descritores: COVID-19 AND *Old people*. As bases eletrônicas pesquisadas foram PUBMED e SCIENCE DIRECT e os critérios de inclusão foram: publicações nos últimos cinco anos, artigos completos disponíveis gratuitamente e em língua inglesa. Ao final, 26 estudos foram aptos para a revisão. Resultados e Discussão: Os idosos apresentam o maior risco e taxa de mortalidade para COVID-19 exigindo medidas rigorosas de proteção. Entretanto, medidas de isolamento social pode contribuir para o declínio funcional do idoso, além disso os idosos já são vulneráveis aos efeitos prejudiciais do isolamento e enfrentam

consequências que podem desencadear ou agravar ansiedade, depressão, uso de substâncias e outros distúrbios psiquiátricos. Dessa forma, os idosos correm um risco composto. Conclusão: As medidas de distanciamento social uma vez que contribuem na menor disseminação do vírus entre a população, pode influenciar negativamente a saúde mental, que será uma das consequências importantes da pandemia de COVID-19 no futuro. Sendo assim é de fundamental importância o gerenciamento eficaz da solidão e do isolamento social como um alvo de alta prioridade para intervenção preventiva.

PALAVRAS-CHAVE: COVID-19. Idoso. Isolamento social.

IMPACT OF COVID-19 ON THE ELDERLY POPULATION

ABSTRACT: Introduction: The COVID-19 pandemic is affecting the global population in a drastic way, however the elderly face the most serious threats and challenges. Attempting to protect older people through social isolation measures can become a serious public health concern. Objective: To report the impacts that COVID-19 is causing in the elderly population. Methods: A narrative review of the literature was carried out using the descriptors: COVID-19 AND Old people. The electronic databases searched were PUBMED and SCIENCE DIRECT and the inclusion criteria were: publications in the last five years, complete articles available for free and in English. In the end, 26 studies were eligible for review. Results and Discussion: The elderly have the highest risk and mortality rate for COVID-19, requiring strict protection measures. However, social isolation measures can contribute to the functional decline of the elderly, in addition, the elderly are already vulnerable to the harmful effects of isolation and face consequences that can trigger or aggravate anxiety, depression, substance use and other psychiatric disorders. Thus, the elderly are at a compound risk. Conclusion: The measures of social distance, since they contribute to the lesser spread of the virus among the population, can negatively influence mental health, which will be one of the important consequences of the pandemic of COVID-19 in the future. Therefore, the effective management of loneliness and social isolation as a high priority target for preventive intervention is of fundamental importance.

KEY-WORDS: COVID-19. Old people. Social Isolation.

INTRODUÇÃO

O surgimento de novos coronavírus em 2019, em Wuhan, China, marcou o terceiro coronavírus altamente patogênico que infectou seres humanos no século XXI. O surgimento contínuo de coronavírus em intervalos regulares representa uma ameaça significativa à saúde e humana (SHANMUGARAJ et al., 2020). A pandemia causada pelo vírus SARS-CoV-2 está afetando a população global de maneira drástica. A COVID-19, doença causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, apresenta um espectro clínico variando de infecções assintomáticas a quadros graves. Em muitos países, os idosos enfrentam as ameaças e desafios mais sérios. Embora todas as faixas etárias estejam em risco de contrair o vírus SARS-CoV-2 os idosos enfrentam um risco significativo de desenvolver doenças graves devido as alterações fisiológicas que acompanham o envelhecimento e as condições de saúde subjacentes existentes (WHO, 2020).

Ao analisar a distribuição dos casos da doença e de óbitos por faixa etária, no Brasil e no mundo, observa-se que há uma maior letalidade na população idosa. No mundo as taxas de mortalidade

variam de 3,6% a 14,8%. No Brasil verifica-se que 69,3% dos óbitos ocorreram em pessoas com mais de 60 anos e destes. Além disso, a presença de morbidades associadas contribui significativamente para o incremento dessa taxa (BARBOSA et al., 2020; DE ALMEIDA COSTA et al., 2020).

A tentativa de proteger os mais velhos através das medidas de isolamento social para mitigar a disseminação do SARS-CoV-2 pode se tornar uma “séria preocupação de saúde pública” devido ao seu risco aumentado de problemas cardiovasculares, autoimunes, neuro cognitivos e de saúde mental. Portanto, este trabalho tem como principal objetivo relatar os impactos que a COVID-19 está proporcionando na população idosa, destacados na literatura nacional e internacional, visto que esta população é considerada mais vulnerável no enfrentamento da atual pandemia.

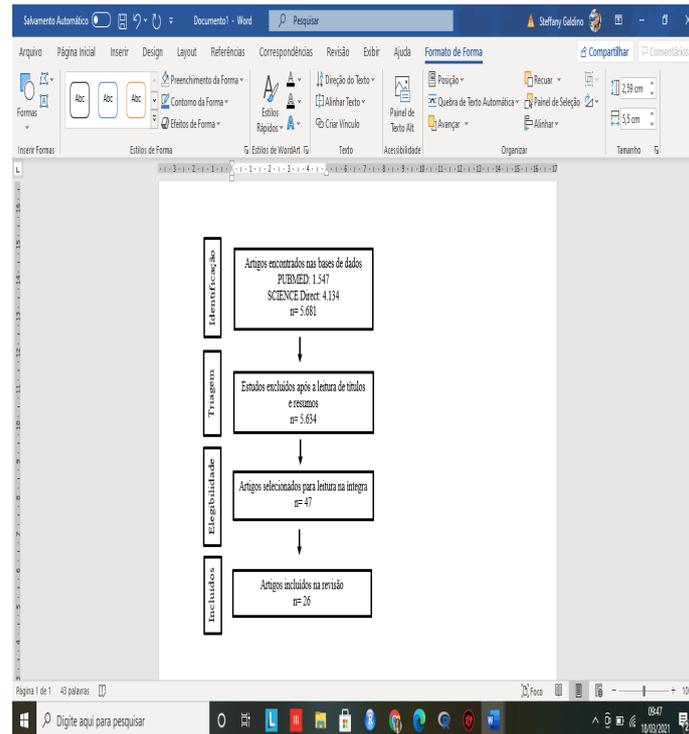
A realização desse estudo tem sua relevância uma vez que aborda um tema do cenário atual da pandemia e que tem sua importância para o sistema de saúde pública. Sua principal contribuição é destacar como a população idosa sofre diferentes impactos em consequência da atual pandemia causada pela COVID-19 e quais as estratégias que podem ser elaboradas para amenizar esses impactos e melhorar a situação nessa população.

MATERIAS E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão narrativa da literatura, com abordagem exploratória e descritiva entre os períodos de maio a agosto de 2020. As bases eletrônicas utilizadas para a pesquisa foram PUBMED e SCIENCE DIRECT utilizando os seguintes descritores e operador booleano (AND): COVID-19 AND *Old people* em ambas as bases. Os critérios de inclusão foram artigos publicados entre os anos de 2019 e 2020, trabalhos completos disponíveis gratuitamente e em língua inglesa e os critérios de exclusão artigos duplicados entre as bases e aqueles que não se enquadravam no assunto de interesse.

Inicialmente foram identificados 1.547 artigos na base PUBMED e 4.134 artigos na base de dados SCIENCE Direct, totalizando em 5.681 artigos. Após a leitura dos títulos e os resumos dos artigos identificados na busca eletrônica, restaram 47 estudos para leitura na íntegra. Ao final 26 estudos foram aptos para a elaboração da revisão.

Figura 1 – Fluxograma de seleção dos estudos segundo o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)*.



RESULTADOS E DISCUSSÕES

O novo coronavírus, conhecido como Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV-2) foi identificado pela primeira vez na cidade de Wuhan, na China, em dezembro de 2019. Sabe-se que esse vírus causa pneumonia bilateral grave e Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA), o que pode levar a dificuldades respiratórias (DOUEDI; MISKOFF, 2020). Desde o primeiro caso relatado, a COVID-19 se espalhou rapidamente envolvendo muitos outros países (LAI et al., 2020). Atualmente, a pandemia de COVID-19 é uma preocupação global de saúde (FENG et al., 2020), uma vez que é uma doença altamente infecciosa associada a alta mortalidade (KHODADADI et al., 2020).

Até o fim de março, mais de três quartos de milhão de pessoas haviam sido diagnosticadas com COVID-19 e mais de 39.000 haviam morrido. As medidas tomadas para reduzir a rápida disseminação do vírus estenderam o impacto da pandemia nos sistemas de saúde em todo o mundo (VIEIRA et al., 2020). A taxa de mortalidade variou bastante entre os países, mas pode chegar a 20% entre as pessoas com mais de 80 anos ou com multimorbidade (CHEN, 2020). No Brasil, até 15 de abril, 28.320 pacientes apresentaram resultado positivo e 1.736 mortes foram relatadas (6,1% de mortalidade) (SERDAN et al., 2020).

Embora tenha havido muitos esforços para impedir a disseminação na comunidade, a COVID-19 está causando uma grave emergência de saúde pública (KRONBICHLER et al., 2020). Os dados iniciais sobre a infecção pelo SARS-CoV-2 apontaram uma vulnerabilidade especial dos idosos (BONANAD et al., 2020) e pessoas com condições crônicas, resultando em maior mortalidade. Os idosos geralmente sofrem um número maior de doenças crônicas, então pode-se esperar que o surto de COVID-19 afete desproporcionalmente a população geriátrica (EL HAYEK et al., 2020), uma vez que a força dos sistemas imunológico e respiratório é um elemento crítico (MOHAMED; ALAWNA,

2020).

Embora a COVID-19 induz frequentemente sintomas leves comuns, também gerou doenças graves entre populações mais velhas e indivíduos com problemas de saúde subjacentes (SHIM et al., 2020). Estudos relatam que a taxa de mortalidade de pacientes com 60 anos ou mais é significativamente maior podendo ser devido a alterações na anatomia pulmonar do idoso, levando a alterações nas funções fisiológicas do sistema respiratório, redução da depuração das vias aéreas, reserva pulmonar reduzida e função da barreira de defesa (LIU et al., 2020; FENG et al., 2020; LEUNG, 2020). A insuficiência de múltiplos órgãos, especialmente insuficiência respiratória e insuficiência cardíaca, apareceu em todos os pacientes (GOH, KALIMUDDIN, CHAN, 2020). Isso contribui na maior probabilidade de evoluir para doença grave e serem admitidos na unidade de terapia intensiva (UTI) (LIU et al., 2020).

O maior risco de complicações e mortalidade em pacientes idosos é devido à sua maior complexidade e à coexistência frequente de fragilidade e outras doenças clínicas severas (FUMAGALLI et al., 2020). Enquanto a maioria das infecções ocorre em jovens, a taxa de mortalidade é significativamente maior em pacientes mais velhos (MOHILE et al., 2020). Diferenças no quadro clínico apresentado por idosos em comparação aos mais jovens pode resultar em erros ou diagnóstico tardio. Os médicos devem considerar o risco de apresentação atípica de infecção por coronavírus (GODAERT et al., 2020).

Como a COVID-19 está afetando gravemente a vida dos idosos, o distanciamento social se torna uma importante estratégia de saúde pública para controlar a propagação do vírus e minimizar seu impacto na população idosa. A contaminação ambiental foi identificada como uma via de transmissão do COVID-19, e, por esse motivo, os governos em todo o mundo estabeleceram medidas de “isolamento social” para retardar a transmissão da infecção. Entretanto, existem consequências negativas do isolamento social para os idosos. A atividade física acidental e planejada provavelmente diminuirá, mas as consequências serão maiores para as pessoas idosas devido ao comprometimento da aptidão cardiorrespiratória e à redução da força e massa muscular (PELICIONI; LORD, 2020; VAN ORDEN et al., 2020).

Os idosos já são vulneráveis aos efeitos prejudiciais do isolamento e enfrentam consequências adversas, que podem desencadear ou agravar ansiedade, depressão, uso de substâncias e outros distúrbios psiquiátricos (SATRE et al., 2020). Os idosos costumavam receber vários serviços domésticos ou comunitários que foram suspensos mediante pandemia (CHEN, 2020). A solidão está associada a inúmeros resultados à saúde, que pode ser prejudicar o funcionamento imunológico, o que aumenta ainda mais o risco de infecção pelo vírus, complicações e morte. Portanto, os idosos correm um risco composto, tornando o gerenciamento eficaz da solidão e do isolamento social um alvo de alta prioridade para intervenção preventiva (VAN ORDEN et al., 2020).

O isolamento social e a solidão são fatores importantes modificáveis que afetam a saúde mental e física em idosos. Estes foram associados a um risco 50% maior de desenvolver demência, um risco aproximadamente 30% aumentado de doença arterial coronariana ou acidente vascular cerebral incidente e um risco 26% aumentado de causa por todas as causas mortalidade. Esses marcadores de desconexão social aumentam a probabilidade de desenvolver ou piorar a depressão e a ansiedade no final da vida (DONOVAN, 2020).

Por um lado, os idosos apresentam o maior risco de mortalidade para COVID-19 exigindo medidas rigorosas de proteção. Por outro lado, pode contribuir para o declínio funcional do idoso. Dez dias de repouso são suficientes para resultar em deficiências acentuadas na massa e força muscular, velocidade de caminhada, e capacidade funcional. A necessidade de evitar a infecção por vírus não deve ofuscar a efeitos deletérios que o desuso pode impor a todos os indivíduos e particularmente o mais velho. Por isso esforços de saúde pública para promover a atividade e evitar o comportamento sedentário, que pode ser alcançado com exercícios simples em casa, como levantar-se de uma cadeira vezes por dia e evitando sentar-se continuamente por longas horas deve ser recomendado (VALENZUELA et al., 2020). Os idosos, precisam de um apoio psicossocial, porque muitos vivem em isolamento permanente e não possuem redes sociais e têm atividades sociais limitadas (VIEIRA et al., 2020).

Na abordagem do curso da vida, envelhecimento, saúde, estresse e enfrentamento interagem fortemente entre si e alteram ainda mais os resultados de saúde de um indivíduo. Prevenir declínios funcionais, fragilidade, ansiedade, humor depressivo e isolamento social tornou-se tarefas importantes, mas desafiadoras, durante a pandemia de COVID-19. Embora o ser humano permaneça como o núcleo do atendimento ao idoso, a incorporação de mais internet e tecnologia móvel pode se tornar o componente fundamental no futuro visível. Com essas modificações, podemos manter ou até melhorar os laços sociais e a resiliência dos idosos que enfrentam dificuldades como a pandemia do COVID-19 ou outras condições (CHEN, 2020).

A pandemia do COVID-19 pode ter declarado a abertura de uma nova era de atendimento às pessoas idosas, que aplicações da tecnologia de telecomunicação, mais programas domiciliares e aprimorando a resiliência dos idosos para lidar com o estresse podem se tornar o características principais. Experiências dolorosas da pandemia do COVID-19 levarão o mundo a repensar o futuro, e a resiliência deve desempenhar um papel essencial no esquema de envelhecimento saudável para o bem-estar dos idosos (CHEN, 2020).

Dessa forma, as medidas preventivas propostas pela OMS ainda são muito úteis para todos (MASIC; NASER; ZILDZIC, 2020), dificultando a propagação do vírus com as recomendações de “distanciamento físico” (MOHILE et al., 2020). Muitos países estão tentando restaurar as atividades sociais e econômicas gradualmente. No processo de recuperação da pandemia, a resiliência de idosos, comunidades ou um país pode levar a resultados diferentes que merecem mais atenção (CHEN, 2020).

Esforços adicionais são necessários para melhorar uma situação de alto risco agravada pela solidão e pela complexidade clínica da idade avançada (FUMAGALLI et al., 2020). Além disso, o foco atual da epidemia de COVID-19 deve ter como alvo a proteção da saúde física da população no mundo, no entanto, a influência na saúde mental, que será uma das consequências importantes da pandemia de COVID-19 no futuro, e que poderia ser declarado como “Síndrome de Estresse Pós-Coronavírus” (PCSS) poderia ser um desafio maior para a Saúde Pública Global (MASIC; NASER; ZILDZIC, 2020).

CONCLUSÃO

Com base nos resultados desta revisão foi possível concluir que os principais impactos que a COVID-19 está proporcionando na população idosa se refere principalmente as altas taxas de taxa de mortalidade, por serem mais vulneráveis, além de influenciar negativamente a saúde mental devido as medidas de distanciamento social, aumentar a probabilidade de desenvolver ou piorar a depressão e a ansiedade no final da vida e de contribuir para o declínio funcional do idoso. Portanto é de fundamental importância o gerenciamento eficaz da solidão e do isolamento social como um alvo de alta prioridade para intervenção preventiva nessa população além de serem necessários mais esforços adicionais para melhorar a situação de alto risco agravada pela solidão e pela complexidade clínica da idade avançada.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal. Nós concordamos que pela publicação não obteremos nenhum ganho, senão a divulgação científica e profissional do trabalho.

REFERÊNCIAS

ARMITAGE, Richard; NELLUMS, Laura B. COVID-19 and the consequences of isolating the elderly. **The Lancet Public Health**, v. 5, n. 5, p. e256, 2020.

BONANAD, Clara et al. The effect of age on mortality in patients with COVID-19: a meta-analysis with 611,583 subjects. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 21, n. 7, p. 915-918, 2020.

CHEN, Liang-Kung. Older adults and COVID-19 pandemic: Resilience matters. **Archives of gerontology and geriatrics**, v. 89, p. 104124, 2020.

DONOVAN, Nancy J. Timely insights into the treatment of social disconnection in lonely, homebound older adults. **The American Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 28, n. 7, p. 709-711, 2020.

DOUEDI, Steven; MISKOFF, Jeffrey. Novel coronavirus 2019 (COVID-19): a case report and review of treatments. **Medicine**, v. 99, n. 19, 2020.

EL HAYEK, Samer et al. Geriatric mental health and COVID-19: An eye-opener to the situation of the Arab countries in the Middle East and North Africa Region. **The American Journal of Geriatric Psychiatry**, 2020.

FENG, Yue. et al. COVID-19 with different severity: a multi-center study of clinical features. **American journal of respiratory and critical care medicine**, n. ja, 2020.

FUMAGALLI, Stefano et al. Covid-19 cases in a no-Covid-19 geriatric acute care setting. A sporadic occurrence?. **European journal of internal medicine**, v. 77, p. 141-142, 2020.

GODAERT, Lidvine et al. Clinical characteristics of older patients: the experience of a geriatric

short-stay unit dedicated to patients with COVID-19 in France. **Journal of Infection**, v. 81, n. 1, p. e93-e94, 2020.

GOH, Ken J.; KALIMUDDIN, Shirin; CHAN, Kian Sing. Rapid progression to acute respiratory distress syndrome: Review of current understanding of critical illness from coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection. **Ann Acad Med Singapore**, v. 49, p. 108-18, 2020.

KHODADADI, Ehsaneh et al. Study of combining virtual screening and antiviral treatments of the Sars-CoV-2 (Covid-19). **Microbial pathogenesis**, v. 146, p. 104241, 2020.

KRONBICHLER, Andreas et al. Seven recommendations to rescue the patients and reduce the mortality from COVID-19 infection: An immunological point of view. **Autoimmunity reviews**, p. 102570, 2020.

LAI, Chih-Cheng et al. Global epidemiology of coronavirus disease 2019 (COVID-19): disease incidence, daily cumulative index, mortality, and their association with country healthcare resources and economic status. **International journal of antimicrobial agents**, v. 55, n. 4, p. 105946, 2020.

LEUNG, Char. Risk factors for predicting mortality in elderly patients with COVID-19: a review of clinical data in China. **Mechanisms of ageing and development**, p. 111255, 2020.

LIU, Kai et al. Clinical features of COVID-19 in elderly patients: A comparison with young and middle-aged patients. **Journal of Infection**, v. 80, n. 6, p. e14-e18, 2020.

MASIC, Izet; NASER, Nabil; ZILDZIC, Muharem. Public health aspects of COVID-19 infection with focus on cardiovascular diseases. **Materia socio-medica**, v. 32, n. 1, p. 71, 2020.

MOHAMED, Ayman A.; ALAWNA, Motaz. Role of increasing the aerobic capacity on improving the function of immune and respiratory systems in patients with coronavirus (COVID-19): A review. **Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews**, v. 14, n. 4, p. 489-496, 2020.

MOHILE, Supriya et al. Perspectives from the Cancer and Aging Research Group: Caring for the vulnerable older patient with cancer and their caregivers during the COVID-19 crisis in the United States. **Journal of geriatric oncology**, v. 11, n. 5, p. 753-760, 2020.

PELICIONI, Paulo HS; LORD, Stephen R. COVID-19 will severely impact older people's lives, and in many more ways than you think!. **Brazilian journal of physical therapy**, 2020.

SATRE, Derek D. et al. Addressing problems with alcohol and other substances among older adults during the COVID-19 pandemic. **The American Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 28, n. 7, p. 780-783, 2020.

SERDAN, Tamires DA et al. COVID-19 in Brazil: Historical cases, disease milestones, and estimated outbreak peak. **Travel medicine and infectious disease**, 2020.

SHANMUGARAJ, Balamurugan et al. Perspectives on monoclonal antibody therapy as potential

therapeutic intervention for Coronavirus disease-19 (COVID-19). **Asian Pac J Allergy Immunol**, v. 38, n. 1, p. 10-18, 2020.

SHIM, Eunha et al. Transmission potential and severity of COVID-19 in South Korea. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 93, p. 339-344, 2020.

VALENZUELA, Pedro L. et al. Coronavirus lockdown: forced inactivity for the oldest old?. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 21, n. 7, p. 988-989, 2020.

VAN ORDEN, Kimberly A. et al. Strategies to promote social connections among older adults during “social distancing” restrictions. **The American Journal of Geriatric Psychiatry**, 2020.

VIEIRA, Cristina Mesa et al. COVID-19: The forgotten priorities of the pandemic. **Maturitas**, v. 136, p. 38-41, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Health care considerations for older people during COVID-19 pandemic. WHO; 2020 (acesso em 5 de Ago 2020). Disponível em: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/technicalguidance/health-care-considerations-for-older-people-during-covid-19-pandemic>

ZHOU, Fei et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. **The lancet**, v. 395, n. 10229, p. 1054-1062, 2020.

BARBOSA, Isabelle Ribeiro et al. Incidência e mortalidade por COVID-19 na população idosa brasileira e sua relação com indicadores contextuais: um estudo ecológico. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, e200171, 2020.

DE ALMEIDA COSTA, Felipe et al. COVID-19: seus impactos clínicos e psicológicos na população idosa. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, p. 49811-49824, 2020.

AVALIAÇÃO DO BEM-ESTAR PSICOLÓGICO E DAS DIMENSÕES PSICOEMOCIONAIS DOS MILITARES FRENTE À PANDEMIA DO COVID-19

Juliana Campelo Lima Mororó¹;

2º Batalhão de Engenharia de Construção - 2º BEC, Teresina, PI.

<http://lattes.cnpq.br/6612708571391879>

Fernanda Jorge Magalhães²;

Faculdade de Enfermagem Nossa Senhora das Graças da Universidade de Pernambuco (FENSG/UPE), Recife, PE.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0104-1528>

Karla Maria Carneiro Rolim³;

Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza, CE.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7914-6939>

Anna Karynne Melo⁴;

Universidade de Fortaleza –UNIFOR, Fortaleza, CE.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4783-8356>

Mirna Albuquerque Frota⁵.

Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza, CE.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3004-2554>

RESUMO: Na atualidade, observa-se um aumento substancial das doenças psicossomáticas, acarretando no uso excessivo de farmacológicos, prejuízos na comunicação, relacionamento e convivência interpessoal, sofrimento emocional e comprometimento na rotina diária. E, quando pensamos no profissional militar, esta questão fica ainda mais preocupante, haja vista que este trabalho lida constantemente com a vulnerabilidade, estresse, o risco e a morte, além das peculiaridades institucionais das organizações militares. Verifica-se, portanto a importância de se ter um panorama das pesquisas no Brasil que possa suscitar uma maior apropriação sobre esta área e mais ações em saúde voltadas para este público-alvo. As pesquisas que se debruçam sobre a relação saúde mental e trabalho entre diversas profissões ainda são muito recentes no cenário científico. Em consequência disso, os programas preventivos e promotores de saúde mental com trabalhadores militares ainda são poucos. Objetivo: Avaliar o bem-estar psicológico e as dimensões psicoemocionais intervenientes na saúde do militar em tempos de Pandemia do COVID-19. Método: Estudo quantitativo, com coleta realizada de janeiro a junho de 2020, com 116 militares do Exército Brasileiro do Piauí, Brasil. Utilizou-se instrumentos autoaplicáveis de características sociodemográficas e a aplicação da Escala de Bem Estar Psicológico. Os resultados foram organizados em quadros e tabelas com análise do software estatístico R, com cálculo de frequências, médias e desvios padrões por meio do Teste Exato de Fisher e Teste Qui-quadrado. Resultados: Constatou-se que são do sexo masculino 76,0% (n=88), feminino 24% (n=28), 50,9% (n=59) solteiros, na faixa-etária entre 19 e 29 anos 47,4%

(n=55) e 83,6% (n=97) não possuem nenhum tipo de apoio psicoemocional. Quanto ao adequado bem-estar geral verificou-se em 89,7% (n=104) dos militares. Porém, 7,8% (n=9) estavam com indicativo de baixo bem-estar. Conclusão: Conclui-se que sejam levantadas alternativas de melhoria de trabalho, que minimizem e previnam adoecimentos psiquicoemocionais, que despertem o desejo pela autoaceitação, empoderamento para o crescimento pessoal e melhora da qualidade de vida, especialmente em tempos difíceis como de pandemia.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde dos Militares. Bem-estar Psicológico. Fatores Psicossociais. Humanização.

ASSESSMENT OF THE PSYCHOLOGICAL WELL-BEING AND PSYCHO-EMOTIONAL DIMENSIONS OF THE MILITARY IN THE FACE OF THE COVID-19 PANDEMIC

ABSTRACT: Currently, there is a substantial increase in psychosomatic illnesses, resulting in excessive use of pharmacological drugs, impaired communication, interpersonal relationships and coexistence, emotional distress and impairment in the daily routine. And, when we think about the military professional, this issue becomes even more worrying, given that this work constantly deals with vulnerability, stress, risk and death, in addition to the institutional peculiarities of military organizations. There is, therefore, the importance of having an overview of research in Brazil that can lead to greater ownership of this area and more health actions aimed at this target audience. Research that focuses on the relationship between mental health and work between different professions is still very recent in the scientific scenario. As a result, preventive programs and mental health promoters with military workers are still few. Objective: To evaluate the psychological well-being and the psycho-emotional dimensions involved in the health of the military in times of Pandemic COVID-19. Method: Quantitative study, with collection carried out from January to June 2020, with 116 military personnel from the Brazilian Army of Piauí, Brazil. Self-administered instruments of sociodemographic characteristics and the application of the Psychological Well-Being Scale were used. The results were organized in tables and tables with analysis of the statistical software R, with calculation of frequencies, means and standard deviations using Fisher's Exact Test and Chi-square Test. Results: It was found that 76.0% (n = 88) were male, 24% (n = 28), 50.9% (n = 59) were single, aged between 19 and 29 years 47, 4% (n = 55) and 83.6% (n = 97) do not have any type of psycho-emotional support. As for the adequate general well-being, it was verified in 89.7% (n = 104) of the military. However, 7.8% (n = 9) had an indicator of low well-being. Conclusion: It is concluded that alternatives to improve work are raised, which minimize and prevent psychiatric and emotional illnesses, which awaken the desire for self-acceptance, empowerment for personal growth and improvement of quality of life, especially in difficult times such as pandemic.

KEY-WORDS: Military Health. Psychological Well-being. Psychological Factors and Humanization.

INTRODUÇÃO

O aumento substancial das doenças psicossomáticas nos ambientes de trabalho, vêm acarretando uso excessivo de farmacológicos, prejuízos na comunicação, relacionamento e convivência interpessoal, com sofrimento emocional e comprometimento na rotina de ocupação. A

Psicologia tem se debruçado sobre o campo da saúde mental como uma nova proposta de investigação clínico-diagnóstica nesta área da saúde ocupacional, em alternativa a certa tradição de pesquisas que enfocam o delineamento do perfil do trabalhador propenso ao adoecimento, com uma abordagem individualizante que o culpabiliza pelas suas limitações de saúde (Jacques, 2007).

Diante do exposto, o diálogo acerca da Saúde Mental e os fatores que interferem no estado de saúde psicológica dos militares do Exército Brasileiro estar em busca da garantia do exercício da cidadania das pessoas com sofrimentos psíquicos. Além de refletir sobre o modo de produção de cuidado estabelecido no contexto dos serviços de Saúde Mental e possíveis mudanças na prática cotidiana do serviço militar. A solução para o problema do adoecimento psicológico e fatores psicossociais que interferem na saúde dos militares, é importante para a área da Saúde Coletiva, pois é possível investir na produção de estratégias que influenciem diretamente em programas de promoção e prevenção na saúde das pessoas envolvidas no ambiente laboral e auxiliem em uma área de atuação efetiva no campo da saúde do militar.

No quesito qualidade de vida, prevenção, promoção da saúde e seus efeitos sobre os militares, o Exército Brasileiro, oferece programas pontuais para sua família militar. Como o Programa de Valorização da Vida (PVV), o Programa de Apoio à Pessoa com Deficiência (PAPD), o Programa de Apoio Socioeconômico (PASE), o Programa de Preparação e Apoio à Reserva e à Aposentadoria do Exército Brasileiro (PPREB), o Programa de Prevenção à Dependência Química (PPDQ), e o Programa de Assistência Social às Famílias dos Militares e Servidores Civis Participantes de Missões Especiais (PASFME), (Dcipas, 2019).

Desta forma, percebe-se que os programas não estão totalmente voltados para a promoção e prevenção da saúde mental e a melhoria do trabalho dos militares. Portanto, as instituições precisam manter uma proporção adequada entre a dimensão da estrutura de cargos e volume de atividades diárias, ou seja, a relação entre as operações e a estrutura organizacional para realiza-las (Chiavenato, 2014). Esta proporção é importante para conservar a saúde mental e o bem-estar psicológico do militar.

Na rotina do militar, percebe-se que se mantém em prontidão imediata, e em condições de serem acionados e responderem às necessidades da Instituição a que servem de forma imediatista. A escala de serviço ao longo das 24 horas do dia exige uma dedicação rigorosa, com dinâmica laboral excessiva, desgaste físico e emocional destes profissionais. O estresse crônico relacionado ao trabalho pode evoluir para a síndrome de Burnout, caracterizada como esgotamento emocional, desumanização do ambiente de trabalho e baixa realização profissional/insatisfação (Melo; Carlotto, 2016).

A vida militar implica em necessidades e mudanças constantes de locais de trabalho e readequações aos hábitos de convivência diária, que podem acarretar consequências de desgastes emocionais, como na vida familiar à social (Oliveira; Faiman, 2019). O militar dependendo de sua função passa a maior parte do dia fora de casa, ficando, mesmo em casa com sua família, em alerta, de sobreaviso para qualquer chamado, impossibilitando instantes de encontro e de práticas afetivas com familiares.

No ambiente de trabalho os estímulos estressores são muitos, tais como: a desorganização no ambiente ocupacional põe em risco a ordem e a capacidade de rendimento do trabalhador. Além disso, as condições pioram quando não há clareza nas regras, normas e nas tarefas que deve desempenhar

cada um dos trabalhadores, assim como os ambientes insalubres e a falta de ferramentas adequadas. Estas são uma das formas de desencadeamento do estresse (Ballone; Moura, 2019).

A Psicologia tem vindo a investigar e promover condições que vão de encontro ao bem-estar psicológico pessoal, ou seja, a tentativa de prevenir o agravamento dos problemas psíquicos enfrentados no dia-dia. O ser humano procura o seu bem-estar, [a felicidade não é um absoluto, é um processo, um movimento, um equilíbrio, só que instável, ...uma vitória, só que frágil, sempre a ser defendida, sempre a ser continuada ou recomeçada], Comte-Sponville (2001).

Diante do exposto, ressalta-se a necessidade de investigar e investir na qualidade de vida dos profissionais militares, de maneira a dialogar acerca do bem-estar psicológico e os fatores psicossociais na saúde do militar do Exército Brasileiro. Assim como buscar a garantia do exercício da cidadania das pessoas com sofrimentos psíquicos. De modo a garantir uma reflexão acerca do modo de produção de cuidado estabelecido no contexto dos serviços de saúde mental e possíveis mudanças na prática cotidiana do serviço, com construção de significados para esses sujeitos, indivíduo é indissociável do trabalho e de seus significados de vida.

Verifica-se, portanto, a importância de se ter um panorama das pesquisas no Brasil, especialmente, nos tempos atuais de estresse relacionado à condição mundial de pandemia, os quais possam suscitar uma maior apropriação acerca da saúde mental dos profissionais militares, de modo a favorecer mais ações em saúde voltadas para este público-alvo a fim de incentivar programas preventivos e promotores de saúde mental com trabalhadores militares.

Deste modo, pretende-se com o estudo, avaliar o bem-estar psicológico e as dimensões psicoemocionais intervenientes na saúde do militar em tempos de Pandemia do COVID-19, por meio da Escala de Bem-Estar Psicológico (EBEP). Sabendo-se que o profissional militar lida, constantemente, com a vulnerabilidade, o estresse, o risco e a morte, além das peculiaridades e impositivas das Institucionais das organizações militares, especialmente, em tempos de Pandemia do COVID-19.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo quantitativo e qualitativo, no qual a coleta de dados ocorreu de janeiro a junho de 2020, com 116 militares do Exército Brasileiro de um município da região do Nordeste do Piauí, Brasil, de ambos os sexos masculino e feminino, tendo como único critério de exclusão, soldados de alistamento obrigatório, com menos de um ano de exército.

Foram utilizados no estudo instrumentos autoaplicáveis para avaliar as características sociodemográficas, perguntas de cunho demográfico e profissional, a saber: posto e graduação, tempo de serviço, nível de escolaridade, estado civil, idade, sexo, reside em sua cidade natal, se faz acompanhamento psicológico, renda familiar, filhos, com quem mora, e a EBEP, desenvolvida pela psicóloga Carol Ryff para medir o bem-estar psicológico das pessoas, obtendo seis critérios que são essenciais para alcançar a autorrealização e o potencial (Ryff & Singer 2008).

Os resultados dos dados foram registrados sob o formato de banco de dados, sendo cadastrado no Excel e as análises estatísticas foram feitas através do *software* estatístico R (versão 4.0.2). Sendo utilizado para calcular estatísticas descritivas (e.g., cálculo de frequências, médias e desvios padrões), além dos estudos de associações entre as variáveis por meio do Teste Exato de Fisher, quando não

atendido os pressupostos do Teste Qui-quadrado. Os resultados obtidos foram expostos em forma de tabelas, sendo posteriormente feita a discussão com base na literatura pertinente.

A pesquisa teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa sob o Parecer n.3.929.365. Todos os procedimentos ético-legais da pesquisa seguiram as normas da Resolução nº 466/2012, (Brasil, 2012).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados encontrados apresentam as características sociodemográficas, bem como a avaliação das dimensões psíquicas dos militares acerca do bem-estar no ambiente de trabalho e no seu contexto de vida.

Na tabela 1, reuniu-se as variáveis relacionadas aos aspectos sociodemográficos de modo a caracterizar os militares da Instituição em pesquisa. Portanto, os resultados revelam que a amostra, maioritariamente, é constituída por pessoas do sexo masculino 76,0% (n=88), o feminino 24,0% (n=28), 50,9% (n=59) estão solteiros, 55,2% (n=64) com parceiros estáveis, 66,4% (77) tem filhos, 63,8% (n=74) moram na sua cidade natal e concentram-se na faixa-etária entre 19 e 29 anos correspondendo a 47,4% (n=55). Identificou-se que 44, 8% (n=52) apresentam mais de 13 anos de estudo, com referência do ensino médio completo. Quanto à renda familiar 68,0% (n=58) possuem maior que cinco salários mínimos, o que representa uma boa condição de custo de vida, no contexto socioeconômico do país.

Porém, um dado importante ressaltou-se nesse contexto de saúde do trabalhador militar, quando questionados acerca de acompanhamento psicológico, averiguando-se que 83,6% (n=97) não possuem nenhum tipo de apoio psicoemocional. O que remete à uma necessidade de incorporar o direcionamento do cuidar ao contexto de saúde mental e suas alterações psicoemocionais na área de atuação profissional dos militares.

Tabela 1: Características sociodemográfica dos militares e seu acompanhamento psicoemocional. Teresina – Piauí, Brasil. 2020.

Variável (n=116)	Descrição	n	%
Sexo	Masculino	88	76,0
	Feminino	28	24,0
Estado Civil	Solteiro (a)	59	50,9
	Casado (a)	51	43,9
	Divorciado (a)	5	4,3
	NR	1	0,9
Idade (anos)	18 – 29	55	47,4
	30 – 41	44	37,9
	42 – 53	16	14,0
	NR	1	0,9
Escolaridade	Médio Completo	52	44,8
	Superior Completo	26	22,4
	Pós-graduação	31	26,7
	Mestrado	6	5,2
	Doutorado	1	0,9
Renda familiar	>=1 SM	1	0,9

>2-3 SM	31	26,7
até 5 SM	25	21,5
>5-10 SM	33	28,4
>10 SM	22	19,0
>20 SM	3	2,6
NR	1	0,9

	Sim (%)	Não (%)	NR**
Possui filhos?	77 (66,4)	39 (33,6)	
Possui parceiro (a)estável?	64 (55,2)	39 (33,6)	13 (11,2)
Reside em sua cidade natal?	74 (63,8)	41 (35,3)	1 (0,9)
Acompanhamento psicoemocional?	19 (16,4)	97 (83,6)	

*Valor do SM: R\$1.045,00. **NR = Não Respondeu.

Fonte: Formulada pela autora

No que se refere à avaliação do bem-estar psicoemocional dos militares, as tabelas 2 e 3 apresentam as dimensões presentes na EBEP e seus cruzamentos com uso de medicamentos e/ou apoio psicoemocional, respectivamente.

No que tange ao aspecto geral de bem-estar dos participantes a escala demonstrou que a maioria 89,7% (n=104) apresentou adequado bem-estar nas dimensões: Autonomia, Domínio Ambiental, Crescimento Pessoal, Relações positivas com os outros, Propósitos na vida e Autoaceitação.

Tabela 2: Resultados da avaliação da EBEP. Teresina, Piauí, Brasil. 2020.

Indicativos	Alto Bem-estar		Adequado Bem-estar		Baixo Bem-estar	
	n	%	n	%	n	%
Dimensões (n = 116)						
Autonomia	4	3,4	105	90,5	7	6,0
Domínio Ambiental	6	5,2	103	88,8	7	6,0
Crescimento Pessoal	8	6,9	101	87,1	7	6,0
Relações positivas com os outros	5	4,3	102	87,9	9	7,8
Propósitos na vida	-	-	107	92,2	9	7,8
Autoaceitação	5	4,31	101	87,1	10	8,6
Escala Geral	4	2,3	104	89,7	9	7,8

Fonte: Formulada pela autora

O conceito de bem-estar psicológico surge na década de 50/60, nos EUA, quando existia uma falta de consenso face ao conceito de bem-estar. Nomeadamente Carol Ryff (1989), defende que o modelo de bem-estar subjetivo era um modelo muito redutor e que o bem-estar seria mais que a satisfação com a vida e afetos positivos e negativos. Sendo proposto por duas assunções prévias: a primeira, mais geral e comum à do modelo de bem-estar subjetivo, reconhecendo que o estudo do sofrimento psicológico não permite conhecer as causas e as consequências do funcionamento psicológico positivo. A segunda é relativa ao reconhecimento de que apesar de nas últimas décadas ter havido um esforço de caracterização do funcionamento positivo, a concepção de bem-estar é restrita (Novo, 2003).

Este modelo está orientado do ponto de vista conceitual e teórico (*theory-driven*), sendo o bem-estar psicológico, definido como um constructo multidimensional que abrange um conjunto

de dimensões do funcionamento psicológico positivo na idade adulta: possuir uma atitude positiva em relação a si mesmo e aceitar múltiplos aspectos de sua personalidade (autoaceitação); possuir relacionamentos acolhedores, seguros, íntimos e satisfatórios com outras pessoas (relações positivas com outros); ser autodeterminado, independente, avaliar experiências pessoais segundo critérios próprios (autonomia); ter competência em manejar o ambiente para satisfazer necessidades e valores pessoais (domínio sobre o ambiente); ter senso de direção, propósito e objetivos na vida (propósito na vida); perceber um contínuo desenvolvimento pessoal e estar aberto a novas experiências (crescimento pessoal) (Ryff, 1989; Ryff & Keyes, 1995; Ryff & Singer, 2008).

Tais dimensões caracterizam o Bem-Estar Psicológico do indivíduo em sua totalidade, levando em conta o meio o qual é inserido, e os contextos em que o mesmo possa encontrar. É influenciado pela rotina, vivência do indivíduo a toda e qualquer atividade que realiza no seu dia-a-dia, quer ela seja de caráter profissional, pessoal, social, familiar ou até de lazer.

Na dimensão autonomia, 90,5% (n=105) dos participantes apresentam adequado bem-estar psicológico. Tal dimensão considera, para além de outros aspectos, a independência, a autorregulação do comportamento, autodeterminação do indivíduo, capacidade de resistir a pressões sociais para pensar e agir em determinadas direções, avaliar a si próprio e suas experiências segundo critérios pessoais.

A dimensão domínio ambiental, observou-se que 88,8% (n=103), apontam adequado bem-estar psicológico, estando associados aos pressupostos da Teoria Life-Span (1987), dando ênfase aos processos de personalidade da vida adulta, competência de saber envolver-se, gerir o meio ambiente, criar contextos adequados às necessidades pessoais, fazer o uso efetivo das oportunidades, ser capaz de escolher e criar contextos próprios para satisfazer necessidade e valores pessoais, para também contribuir nesta dimensão define-se a pessoa com maturidade como sendo capaz de se adaptar e de se desenvolver no meio em que está inserido (Alport, 1961).

Em crescimento pessoal, 87,1% (n=101), apontam adequado bem-estar psicológico. Essa dimensão do modelo reporta à importância de um sentimento de contínuo desenvolvimento do indivíduo, abertura a novas experiências, à percepção do seu potencial e de melhoria do seu *self*, bem como do seu comportamento ao longo do tempo. A habilidade de adaptar-se às contínuas mudanças do mundo exige cada vez mais a capacidade pessoal de mudança constante.

Dentre os participantes, 87,9% (n=102) encontram-se, com adequado bem-estar psicológico na categoria relações positivas com os outros e quanto aos propósitos na vida, 92,2% (n=107). Para tanto, apresentando um enfoque centrado na preocupação das competências relacionais, capacidade para estabelecer relações satisfatórias, acolhedoras, seguros e a preocupação com o bem-estar dos outros. Ser capaz de desenvolver empatia, afeição e intimidade, entendendo como é o relacionamento entre as pessoas. Assim como o reconhecimento de aspirações e metas a alcançar, bem como a convicção de que tais metas direcionam o comportamento dando um sentido à vida. Manter crenças em propósitos na vida, ter objetivo pelos quais viver (Ryff, 1989).

Na dimensão designada por autoaceitação compreendeu-se que 87,1% (n=101) dos militares apontam adequado bem-estar psicológico, porém foi a que mais ressaltou enquanto dimensão durante a avaliação, com designação de baixo bem-estar, com 8,6% (n=10) dos militares avaliados. Esta, refere-se às atitudes positivas do indivíduo em relação a si próprio, ao reconhecimento e aceitação

dos múltiplos aspetos do *self*, incluindo boas e más qualidades e ao sentimento positivo relativo à vida passada.

Tabela 3: Cruzamento entre as dimensões e níveis de bem-estar com os aspectos psicoemocionais daqueles que foram avaliados como baixo bem-estar (n=9). Teresina – Piauí, Brasil.

Dimensões e níveis de bem estar	Dimensão 1: Autonomia		Dimensão 2: Domínio ambiental		Dimensão 3: Crescimento pessoal		Dimensão 4: Relações positivas		Dimensão 5: Propósitos de vida		Dimensão 6: Autoaceitação	
	Baixo	Normal/Alto	Normal/Alto	Normal/Alto	Normal/Alto	Normal/Alto	Normal/Alto	Normal/Alto	Normal/Alto	Normal/Alto	Normal/Alto	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Aspectos												
Estado civil												
Sim	0 (0,0)	1 (17,4)	9 (100,0)	1 (16,5)	8 (83,5)	0 (0,0)	1 (17,4)	9 (82,2)	0 (0,0)	1 (17,8)	9 (83,2)	1 (16,0)
Não	7 (100,0)	9 (82,6)	0 (0,0)	9 (83,5)	1 (7,5)	7 (82,6)	0 (0,0)	9 (82,2)	8 (88,9)	8 (83,2)	8 (84,0)	9 (84,0)
Familiar												
até 1 SM	2 (28,6)	5 (52,8)	7 (71,4)	5 (51,0)	5 (44,4)	5 (50,0)	4 (46,3)	5 (50,9)	4 (44,4)	5 (43,9)	5 (47,0)	5 (50,5)
2 a 5 SM	5 (71,4)	4 (42,6)	3 (28,6)	4 (44,4)	1 (8,3)	1 (10,0)	0 (0,0)	4 (46,3)	0 (0,0)	4 (44,4)	0 (0,0)	4 (44,8)
> 5 SM	0 (0,0)	5 (48,2)	0 (0,0)	5 (46,6)	1 (8,3)	1 (10,0)	1 (10,0)	5 (50,9)	0 (0,0)	5 (47,0)	0 (0,0)	5 (47,0)
Uso de												
Sim	0 (0,0)	1 (0,9)	0 (0,0)	1 (0,9)	0 (0,0)	1 (0,9)	0 (0,0)	1 (0,9)	0 (0,0)	1 (0,9)	0 (0,0)	1 (0,9)
Não	5 (71,4)	5 (48,2)	2 (28,6)	5 (47,2)	1 (12,5)	4 (48,2)	2 (25,0)	5 (46,3)	4 (50,0)	5 (48,2)	1 (12,5)	5 (48,6)
	2 (28,6)	5 (50,9)	3 (42,9)	5 (51,8)	3 (37,5)	3 (37,5)	2 (25,0)	5 (52,8)	4 (50,0)	5 (50,9)	5 (50,5)	3 (37,5)
Sim	2 (28,6)	1 (11,1)	2 (28,6)	1 (11,9)	3 (37,5)	2 (25,0)	1 (12,5)	2 (25,0)	1 (12,5)	3 (37,5)	2 (25,0)	2 (22,2)
Não	5 (71,4)	9 (88,9)	7 (94,3)	9 (88,1)	6 (75,0)	5 (62,5)	7 (87,5)	9 (87,9)	6 (75,0)	9 (88,8)	7 (87,5)	9 (88,7)

Fonte: Formulada pela autora

Na tabela 3 é possível avaliar algumas associações feitas entre as dimensões e em determinadas variáveis sociodemográficas e/ou clínicas do militar, porém apenas uma foi considerada estatisticamente significativa com 95% de confiança. Ou seja, a hipótese nula do teste de associação, indica que as variáveis são independentes e que não apresentam associação significativamente relevante para definir o grau de bem-estar do militar.

Nove militares apresentaram baixo bem-estar ressaltando alterações nas dimensões de: crescimento pessoal com possível necessidade de desenvolvimento pessoal, diante das vivências, com novas experiências e situações de desafios da vida. A outra dimensão mais atingida foi a de autoaceitação em que se visualiza a necessidade de elevar o nível de autoconhecimento, funcionamento ótimo e maturidade pessoal de modo a favorecer a aceitação de si (Remédios & Silva, 2010).

A associação entre as variáveis “possuir filhos” e “adequado bem-estar psicológico na dimensão Autoaceitação”. Como o p-valor: 0,016 < 0,05, rejeita-se a hipótese nula de independência entre as variáveis, indicando assim que há indícios de que possuir ou não filhos esteja associado ao bem estar psicológico, na dimensão de autoaceitação, dos participantes dessa pesquisa. Definindo-se

que nessa dimensão o indivíduo tem atitude positiva em relação a si mesmo, conhece e aceita múltiplos aspectos de si mesmo, incluindo boas e más qualidades, sente-se bem em relação ao passado.

Por meio de uma análise exploratória, verificou-se que dos 116 militares pesquisados, o total de 104 (89,7%) valores na escala geral, encontram-se com bem estar-psicológico, tendo registros de menor percentagem (87,1%), nas dimensões do Crescimento Pessoal (estagnado, não perceber melhoras e desenvolvimento ao longo do tempo, sentir-se entediado, desinteressado em sua vida, incapaz de desenvolver novas atitudes e comportamentos) e na Autoaceitação (sentir-se insatisfeito com si mesmo, sente-se desapontado com seu passado, aborrecer-se com certas características pessoais, querer ser diferente do que é). Já no item Propósitos na Vida a maior (92,2%), os quais tem objetivos e um senso de direção na vida, sentem que há um sentido em sua vida presente e passada, mantem crenças em propósitos na vida e tem objetivos pelos quais viver.

Apesar do rigor e do empenho, este estudo não está isento de limitações. Dentre elas, pode-se citar: a dificuldade dos participantes em responderem os questionamentos; além da realização da coleta de dados em meio a Pandemia do COVID-19 em que pôde ter provocado possível alteração do nível de bem-estar dos militares haja vista que foi considerada uma situação de extremo trauma psicoemocional e, também, fez-se necessário afastamento de muitos militares considerados grupo de risco para a infecção do Coronavírus (*Coronavirus Disease 2019*)

CONCLUSÃO

Conclui-se que foi possível avaliar o bem-estar psicológico e os fatores psicossociais que interferem na saúde do militar, por meio da Escala de Bem-Estar Psicológico em tempos de Pandemia do COVID-19. Com 89,7% dos militares com adequado bem-estar psicológico, tendo como fatores psicoemocionais intervenientes as dimensões relacionadas à saúde mental dos militares com destaque para as relações interpessoais, a autonomia, o estado civil, a família, o sentido da vida e a autoaceitação em tempos de pandemia.

Após a análise dos resultados, concluiu-se que os militares na escala geral, encontram-se com adequado bem-estar psicológico e não há variação significativa quando avaliado as características sociodemográficas com as dimensões da Escala.

Porém, nove militares, encontravam-se com baixo bem-estar nas dimensões de crescimento pessoal e autoaceitação.

Assumir o compromisso de um novo paradigma atual, com esse contexto de estresse em meio às diversas mudança no contexto de saúde deve trazer como destaque a inserção do cuidado ao bem-estar psicológico e fatores psicossociais que interferem na saúde dos militares. Para isso, é necessário apostar numa mudança que privilegie a humanização, rotina profissional, acolhimento, motivação, valorização, bem-estar pessoal, físico, emocional, profissional e a cidadania dos militares envolvidos nessa realidade de regras, normas e cobranças coletivas e até mesmo individuais frente ao rigor disciplinar dessas instituições.

Nesse sentido, a análise da pesquisa perpassa não somente pela organização do trabalho, mas sobretudo pela multiplicidade das relações objetivas e subjetivas que se estabelecem no cotidiano da relação trabalho-trabalhador frente à situação da pandemia, de modo a favorecer o apoio psicoemocional dos profissionais, especialmente em tempos de pandemia.

Considerando as dificuldades de estabelecer o nexo com o trabalho e o processo de adoecimento na Saúde Mental dos militares, é fundamental, promover, capacitar os profissionais dos serviços de saúde militar, para que considerem a importância da situação de trabalho como um dos determinantes no processo saúde/doença, reestruturar os sistemas de informações em saúde, envolvendo um sistema de vigilância epidemiológica com notificação dos casos com suspeita de alterações psicoemocionais relacionadas ao trabalho. Tendo o intuito de estimular o indivíduo a procurar ajuda profissional, quando observar alteração física e emocional. E, favorecer o desenvolvimento de ações interinstitucionais e multidisciplinares em Saúde Mental e Trabalho para os militares e usuários do serviço de saúde no Exército Brasileiro.

Esta pesquisa faz a sua contribuição científica na medida em que gera conhecimento sobre o perfil e as habilidades que proporcionam a adaptação e promovem o bem-estar psicológico dos militares em tempos de pandemia do COVID-19. O incentivo aos militares possuírem o conhecimento de si mesmo, o que pode contribuir para o fortalecimento dos recursos internos para um alto/adequado bem-estar, na medida em que o indivíduo tem condições de administrar os próprios sentimentos e comportamentos de vida.

Incentiva-se a realização de novos estudos para verificar a intensidade das influências dos aspectos psicoemocionais frente ao grau de bem-estar psicológico, e a possibilidade compreender as estratégias e habilidades adaptativas que o indivíduo assume na construção das condições para um alto bem-estar e melhoria da qualidade de vida. Contribuindo, portanto, para a estruturação de programas psicoeducativos diante do fortalecimento dos recursos internos, dos fatores de proteção e no enfrentamento em administrar as experiências vivenciadas durante o seu curso de vida, mesmo diante de uma situação extrema como decorre a situação atual de pandemia.

REFERÊNCIAS

JACQUES, Maria da Graça Corrêa. Abordagens teórico-metodológicas em saúde/doença mental & trabalho. *Psicologia & Sociedade [online]*, 15(1), 97-116, 2007.

DCIPAS. *Diretoria de civis, inativos, pensionistas e assistência social*. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2019. Disponível em: <http://www.dcipas.eb.mil.br/> Acesso em: 10 jan. 2020.

CHIAVENATO, Idalberto. *Gestão de Pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações*. (4ª ed.), São Paulo: Manole, 2014.

MELO, Lúcia Petrucci; ARLOTTO, Mary Sandra. Prevalência e Preditores de Burnout em Bombeiros. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 36(3), 668-681, 2016.

OLIVEIRA, Thamires Sousa de; FAIMAN, Carla Júlia Segre. Ser policial militar: reflexos na vida pessoal e nos relacionamentos. *Revista Psicologia Organizações e Trabalho*, 19(2), 607-615, 2019.

BALLONE Geraldo José, Moura Eduardo Costa - *Estresse e Trabalho* - in. PsiqWeb, Internet, disponível em www.psiqweb.med.br, revisto em 2019.

COMTE-SPONVILLE, André. *A felicidade, desesperadamente*. São Paulo: RYFF, Carol Diane;

SINGER, Burton Herbert. Know thyself and become what you are: a eudaimonic approach to psychological well-being. *Journal of Happiness Studies*, 9(1),13-39, 2008.

BRASIL. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 13 jun. 2013.** Disponível em: <Disponível em: <http://bit.ly/1mTMIS3> > Acesso em: 10 jan. 2020.

RYFF, Carol Diane. A felicidade é tudo, ou é? Explorações sobre o significado de bem-estar psicológico. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(6), 1069–1081, 1989.

NOVO, Rosa Ferreira. *Para além da eudaimonia: o bem-estar psicológico em mulheres na idade adulta avançada*. Coimbra: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003.

RYFF & KEYES, 1995.

LIFE-SPAN (1987).

ALLPORT, Gordon Willard. *Pattern and growth in personality*. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1961.

REMÉDIOS, Carolina. *O bem-estar psicológico e as competências pessoais e sociais na adolescência*. Dissertação de Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde. Faculdade de Psicologia, Universidade de Lisboa, 2010.

SILVA, Júlio. *Funcionalidade e bem-estar psicológico em idosos residentes na comunidade: um estudo exploratório*. Dissertação de Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde. Faculdade de Psicologia, Universidade de Lisboa, 2010. (*Coronavirus Disease 2019*).

COVID-19: OS IMPACTOS NAS BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS EM RESTAURANTES TIPO SELF-SERVICE

Sandra Regina de Souza Dutra¹;

¹Instituto Federal do Espírito Santo – Ifes Campus Piúma, Espírito Santo, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/0465845766529203>

Gabriel Domingos Carvalho²;

²Instituto Federal do Espírito Santo – Ifes Campus Piúma, Espírito Santo, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/3227868849279669>

<https://orcid.org/0000-0003-1987-4202>

Flávia Regina Spago³;

³Instituto Federal do Espírito Santo – Ifes Campus Piúma, Espírito Santo, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/8366003861921452>

Monique Lopes Ribeiro⁴.

⁴Instituto Federal do Espírito Santo – Ifes Campus Piúma, Espírito Santo, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/0084923069422892>

<https://orcid.org/0000-0001-5736-8760>

RESUMO: Em 2020, o mundo foi surpreendido pela pandemia da COVID-19, que provocou profundas mudanças nos hábitos de vida em todos os países. Cuidados específicos com relação à saúde e hábitos de vida tiveram que ser repensados e isso implicou diretamente nas atividades comerciais na cadeia produtiva de alimentos. No que se refere ao mercado de alimentação fora do lar, os restaurantes tipo self-service estão na preferência dos brasileiros. Embora essa tipologia ofereça uma melhor relação de custo-benefício ao consumidor, não se pode afirmar que os manipuladores desses estabelecimentos estejam produzindo alimentos comprovadamente seguros para o consumo da sociedade. Sendo o manipulador a principal via de contaminação dos alimentos, se faz necessário a aplicação das boas práticas de manipulação no preparo dos alimentos, garantindo a qualidade e a devida segurança ao consumidor. Dessa forma, este trabalho teve como objetivo avaliar quais eram os cuidados higiênicos-sanitários adotados pelos restaurantes self-service de bairro de tradição culinária em Vitória, capital do estado do Espírito Santo, antes da pandemia da COVID-19 e quais os cuidados impactos e mudanças ocorreram em 2020 em função da pandemia. Com base nos resultados da pesquisa aplicada, concluiu-se que a ausência de Responsável Técnico nos restaurantes é um fator que impacta diretamente no planejamento e execução de capacitações e treinamentos aos manipuladores de alimentos.

PALAVRAS-CHAVE: Segurança Alimentar. Serviço de Alimentação. Restaurante.

COVID-19: IMPACTS ON GOOD FOOD HANDLING PRACTICES IN SELF-SERVICE RESTAURANTS

ABSTRACT: In 2020, the world was surprised by the COVID-19 pandemic, which caused profound changes in lifestyle in all countries. Specific care in relation to health and life habits had to be rethought and this directly involved commercial activities in the food production chain. Regarding the out-of-home food market, self-service restaurants are preferred by Brazilians. Although this typology offers a better cost-benefit relation to the consumer, it cannot be said that the manipulators of these establishments are producing food that is proven safe for society's consumption. As the handler is the main route of food contamination, it is necessary to apply Good Manufacturing Practices in food preparation, ensuring quality and proper safety for the consumer. Thus, this study aimed to assess what hygienic-sanitary care was adopted by self-service restaurants in a neighborhood with a culinary tradition in Vitória, capital of the State of Espírito Santo, before the COVID-19 pandemic and what care impacts changes occurred in 2020 due to the pandemic. Based on the results of the applied research, it was concluded that the absence of a Technical Manager in the restaurants is a factor that directly impacts the planning and execution of capacitation and training for food handlers.

KEY-WORDS: Food Security. Food Service. Restaurant.

INTRODUÇÃO

Restaurantes são estabelecimentos com o objetivo principal de preparar e comercializar refeições. Segundo Venturi (2010) a origem dos restaurantes não é conhecida, o que se sabe é que há mais de 4.000 anos os sumérios e os egípcios já comercializavam o vinho e a cerveja que produziam. Na época do império Romano, em centros urbanos havia tavernas que ofereciam alimentos e bebidas aos viajantes (VENTURI, 2010).

Segundo Fonseca a modalidade self-service surgiu na década de 1990 com o intuito de atender a grande demanda de refeições feitas fora do lar, por oferecer uma variedade maior de alimentos com preços acessíveis e logo se tornaram muito populares. Geralmente os self-services estão instalados em grandes centros comerciais, bairros com intenso movimento de trabalhadores ou turistas. O segmento se popularizou após década de 1990 com quando deixaram de cobrar valor fixo por pessoa adotando a cobrança por peso, onde o cliente pagaria apenas pela quantia de alimento consumido (FONSECA, 2014).

De acordo com a Associação Brasileira de Bares e Restaurantes a alimentação fora do lar é responsável por 2,4% do PIB nacional e movimenta R\$400,00 bilhões de reais, além de gerar emprego e renda para 6 milhões de pessoas (ABRASEL, 2020). Segundo o Sebrae (2018) o cenário econômico vivido pelo Brasil tem colaborado com o crescimento dos restaurantes self-service, por oferecerem geralmente o serviço de almoço e, um custo-benefício maior em relação ao custo da refeição, variedade de alimentos, a agilidade em relação ao serviço, uma vez que o cliente se serve e, acaba otimizando o seu tempo no horário do almoço.

Dados divulgados pelo Ministério da Saúde, de 2009 a 2018, sobre o perfil epidemiológico no Brasil dos principais locais de ocorrência de doenças transmitidas por alimentos e água (DTAs), tais como residências, restaurantes, escolas, hospitais e eventos, apontou que 15,8% dos surtos de

DTAs ocorreram em estabelecimentos do tipo restaurante e padaria (BRASIL, 2018). Apesar disso, no Brasil, a maioria dos restaurantes não possui um responsável técnico. Sendo assim, existe uma carência de informações quanto às normas de higiene pessoal dos manipuladores de alimentos, o que coopera para o detrimento da qualidade dos alimentos pondo em risco a saúde do consumidor (MELLO et al., 2010).

As doenças veiculadas por alimentos, causadas por agentes patogênicos, muitas vezes estão associados a deficiência no manejo de produção e adoção de boas práticas. Os agentes biológicos responsáveis pela contaminação dos alimentos estão presentes em toda cadeia de produção, principalmente nas áreas de manipulação e preparo dos alimentos (ASSIS, 2014).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera que uma alimentação saudável envolve vários aspectos dos alimentos, dentre eles está a segurança na manipulação permitindo que, após o contato do manipulador, o alimento permaneça oferecendo ao consumidor tanto os valores nutricionais como a iniquidade no que diz respeito à contaminação do alimento (OMS, 2020).

A pandemia da COVID-19 afetou significativamente o mundo em 2020 e, na ausência de medidas farmacológicas eficazes, foram adotadas medidas educativas de isolamento social, uso obrigatório de máscaras, limitação de circulação de pessoas, fechamento do comércio e das redes de ensino. No caso do Brasil, diferente de outros países, nos primeiros meses da pandemia não havia isolamento forçado, mas apenas uma quarentena educativa associada ao fechamento de vários espaços (CRODA et al., 2020).

O dito “novo normal” imposto pela pandemia da COVID-19 obrigará cada indivíduo ter a sua bolha particular de higiene: fazendo com que cada cliente se proteja com luvas, máscaras e se mantenha distante dos demais a fim de se proteger (PEINADO e PÉREZ, 2020). A pandemia mostrou que não há uma solução definitiva a nível local e individual e expôs a fragilidade das instituições e organizações, evidenciando a dependência de soluções globais. Provavelmente, o impacto dessa pandemia vai ser longo, até o final de 2022 (SILVA, 2020).

Para a Associação Brasileira de Bares e Restaurantes os restaurantes da tipologia self-service têm se destacado no mercado de alimentação no Brasil por apresentar perfis e valores que atendem a uma grande parcela da sociedade. No entanto a tipologia pode entrar em declínio após a pandemia da COVID-19 e ainda que os empreendedores não percebam, a pandemia está traçando novas regras e impondo novas formas de operar dentro da cozinha (ABRASEL, 2020).

Tendo em vista a importância epidemiológica da pandemia da COVID-19, o objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento sobre as mudanças de conduta e os impactos diretos da pandemia nos processos produtivos em restaurantes tipo self-service, com foco nas boas práticas de manipulação de alimentos.

METODOLOGIA

Este trabalho é um estudo descritivo exploratório realizado em restaurantes da tipologia self-service situados no bairro Praia do Canto em Vitória, capital do Estado do Espírito Santo. Foi feito um levantamento de informações com o responsável pelo estabelecimento, através da aplicação de um formulário *on-line*.

Para viabilizar a pesquisa foi elaborado um questionário estruturado contendo perguntas sobre

o funcionamento do estabelecimento, número de clientes atendidos, boas práticas de manipulação, cuidados de higiene, uso de EPIs, capacitações, adequações sanitárias frente à COVID-19 e segurança alimentar.

Para avaliar os resultados obtidos, foi empregado o método de descrição analítica, sendo os valores numéricos expressos em valores de médias e porcentagem, obtidos através das respostas do questionário sendo apresentados por meio de tabelas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram contactados 22 restaurantes, sendo que sete aceitaram participar voluntariamente da pesquisa. Dos sete restaurantes participantes, seis (86%) disseram que após a pandemia da COVID-19 o número de clientes atendidos pelo estabelecimento diminuiu. Quando perguntados sobre comportamento dos clientes, dois (29%) disseram perceber que estes não estavam de acordo com as mudanças implementadas pelos órgãos de segurança em saúde e adotadas pelo restaurante em meio à pandemia.

Foi perguntado aos responsáveis pelos estabelecimentos se houve alguma alteração na rotina dos manipuladores de alimentos do restaurante durante a pandemia da COVID-19, sendo que apenas dois (29%) disseram que não houve mudança e mantiveram a rotina adotada pelo restaurante antes da pandemia. Para os demais, que responderam sim, disseram que houve intensificação aos cuidados com a manipulação dos alimentos durante a pandemia.

Sobre a realização de treinamento ou capacitação específica para os manipuladores de alimentos durante a pandemia da COVID-19, dois restaurantes (29%) disseram que não realizaram treinamentos específicos, somente repasse de informações dos órgãos de saúde.

A RDC 216/2014 define como manipulador de alimentos qualquer pessoa do serviço de alimentação que entra em contato direto ou indireto com o alimento (BRASIL, 2014). Sendo assim, toda pessoa que manipule direta ou indiretamente os alimentos embalados ou não, as embalagens, os equipamentos e utensílios utilizados em alimentos, as superfícies que entram em contato com os alimentos. Também é considerado manipulador de alimentos o funcionário que participe indiretamente da oferta de refeições para crianças, idoso, e para qualquer pessoa que dependa de auxílio para ingestão de alimentos (SÃO PAULO, 2011). A responsabilidade do manipulador de alimentos, vai muito além de lavar as mãos, usar toucas, máscaras ou luvas. É indiscutível que a falta de treinamentos específicos impede o crescimento e o desenvolvimento do manipulador de alimentos (MELLO et al., 2010).

Quando perguntados sobre quais as dificuldades enfrentadas pelo restaurante em relação à adequação da equipe as novas regras estabelecidas pelos órgãos de segurança e saúde frente a pandemia da COVID-19, seis (86%) reportaram o baixo nível de escolaridade dos trabalhadores e um (14%) a ausência de um responsável técnico no restaurante. O Responsável Técnico - RT é o profissional legalmente habilitado, responsável pela qualidade e segurança do produto perante os órgãos de vigilância em saúde (SÃO PAULO, 2011).

Mello et al. (2010) observaram que o baixo nível de escolaridade se transforma em desafio para o estabelecimento encontrar meios viáveis para treinar e capacitar esses profissionais, a fim de atender às exigências da legislação vigente para que as refeições produzidas possuam os aspectos higiênico-sanitário. Em estudo realizado por Santos; Rangel e Azeredo (2010) envolvendo restaurantes

comerciais, foi observado que 100% dos manipuladores dos estabelecimentos não possuíam nenhuma capacitação em higiene registrada, conforme preconizado pela legislação.

Segundo Mello et al. (2010), a maioria das pessoas que trabalham na manipulação de alimentos possui uma formação educacional deficiente, em especial sobre higiene pessoal, dos alimentos como também dificuldades para ler e escrever, e até se expressar oralmente. Sendo assim, por não serem treinados adequadamente para o desempenho da função, os manipuladores ignoram os princípios de boas práticas de manipulação dos alimentos, colocando em risco a saúde do consumidor. O manipulador é o componente de maior importância dentro do serviço de alimentação, uma vez que eles são os responsáveis por implementar e aplicar as boas práticas (ANDREOTTI et al., 2003).

Os cuidados implementados pelos restaurantes durante a pandemia estão apresentados na Tabela 1. Todos os estabelecimentos relataram que a maior dificuldade enfrentada pelos restaurantes durante a pandemia foi a ausência dos clientes no restaurante e, para 86% deles, o fechamento do restaurante durante a quarentena também foi relatado. Os tipos de serviços oferecidos aos clientes pelos restaurantes, antes e durante a pandemia estão representados na Tabela 2.

As condutas de higiene adotadas pelos manipuladores de alimentos, antes e durante a pandemia, estão apresentados na Tabela 3.

Os responsáveis pelos estabelecimentos reportaram que os manipuladores de alimentos, antes e depois da pandemia, realizam o procedimento de troca diária dos uniformes de trabalho.

Os restaurantes adotam como procedimento de higienização das frutas, verduras e legumes, a lavagem dos alimentos com água corrente e desinfecção com hipoclorito de sódio, procedimento este adotado antes e durante a pandemia.

Tabela 1: Cuidados implementados pelos restaurantes após a pandemia.

Procedimento adotado	Percentual de respostas
Fornecimento de álcool em gel	100%
Espaçamento entre as mesas	100%
Controle de entrada dos clientes	71%
Abertura de janelas para circulação do ar	71%

Fonte: Os autores.

Tabela 2: Serviços oferecidos pelos restaurantes, antes e durante a pandemia da COVID-19.

Serviço	<i>Percentual de respostas</i>	
	Antes da pandemia	Durante a pandemia
Almoço no restaurante	100%	100%
Tele entrega	-	14%
Entrega por aplicativo	-	57%

Fonte: Os autores.

Tabela 3: Condutas de higiene adotadas pelos manipuladores de alimentos nos restaurantes, antes e durante a pandemia da COVID-19.

CONDUTA	<i>Percentual de respostas</i>	
	Antes da pandemia	Durante a pandemia
Uso de luvas para manipular alimentos servidos in natura	57%	87%
Uso de máscara ao manipular os alimentos	57%	100%
Higienização das mãos a cada troca de atividade	100%	100%
Higienização das bancadas com álcool 70%	57%	100%

Fonte: Os autores.

Com a pandemia da COVID-19, os estabelecimentos que preparam e comercializam refeições têm implantando regras de segurança em relação à manipulação dos alimentos, principalmente com relação ao uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPIs. O uso de EPIs é obrigatório aos manipuladores de alimentos, porém sem a devida capacitação e treinamentos contínuos, eles não irão fazer o uso correto dos equipamentos de segurança. Os EPIs utilizados pelos manipuladores de alimentos, como conduta de higiene, antes e durante a pandemia estão apresentados na Tabela 4.

Tabela 4: Equipamentos de Proteção Individual utilizados pelos manipuladores de alimentos nos restaurantes, antes e durante a pandemia da COVID-19.

EPI	Percentual de respostas	
	Antes da pandemia	Durante a pandemia
Uniformes	100%	100%
Botas de borracha	100%	100%
Avental de silicone	100%	100%
Luva descartável	86%	100%
Touca descartável	100%	100%
Máscara facial	57%	100%
Escudo/protetor facial	0%	57%

Fonte: Os autores.

Comumente, muitos trabalhadores que manipulam alimentos, seja no processamento, beneficiamento ou preparo, não possuem qualificação formal o que pode comprometer no uso correto dos EPIs. Dessa forma, é necessário o incentivo a ações de qualificação desses profissionais. Porém, como a maioria dos restaurantes self-service não possuem um responsável técnico no quadro funcional, o que dificulta a capacitação da equipe que deveria receber treinamentos contínuos a fim de melhorar a atuação profissional do manipulador de alimentos.

O ideal é que o treinamento deve ser contínuo, a fim de gerar no manipulador conscientização em relação à manipulação dos alimentos de maneira segura. A falta de capacitação e treinamento contínuo para os profissionais que atuam como manipuladores causam grandes prejuízos aos restaurantes. O treinamento de manipuladores de alimentos, tem sido apontado como o meio mais eficiente e econômico de superar as inadequações (SOUZA et al., 2004).

As boas práticas de manipulação são procedimentos que devem ser adotados a fim de garantir a qualidade higiênico-sanitária e a conformidade dos alimentos e das embalagens para alimentos (SÃO PAULO, 2011). Segundo a Agência Nacional de Vigilância em Saúde (ANVISA) toda Unidade Produtora de Alimentos (UAN) deve possuir um Manual de Boas Práticas, documento que descreve as operações realizadas pelo estabelecimento, incluindo, no mínimo os requisitos higiênicos-sanitários dos edifícios, manutenção e higienização das instalações, dos equipamentos e dos utensílios, o controle da água de abastecimento, o controle integrado de vetores e pragas urbanas, a capacitação profissional, o controle da higiene e saúde dos manipuladores, o manejo de resíduos, o controle e garantia da qualidade do alimento preparado (BRASIL, 2014).

Ainda que os alimentos não sejam fonte de contaminação por coronavírus, a falta de higiene e de boas práticas na manipulação durante os processos de preparo, envase, transporte e comercialização, podem gerar a contaminação destes e colocar em risco a saúde dos consumidores (OMS, 2020).

Embora os restaurantes tipo self-service ofereça uma melhor relação de custo-benefício ao consumidor, não se pode afirmar que os manipuladores desses estabelecimentos estejam produzindo

alimentos comprovadamente seguros para o consumo da sociedade. É importante ressaltar que com o crescimento das empresas familiares, de micro e pequeno porte, pode ocorrer a contratação de profissionais sem capacitação na área, o que acaba gerando possibilidade de contaminação dos alimentos por meio da manipulação feita incorretamente, podendo gerar contaminação alimentar e surtos de DTAs.

O conhecimento dos profissionais que atuam na cadeia produtora de alimentos, sobre boas práticas e a COVID-19, é essencial para se produzir um alimento de qualidade e livre de agentes patogênicos. Além disso, é necessário também o incentivo às ações de qualificação desses profissionais. Sendo assim, os órgãos públicos de Vigilância em Saúde e de Vigilância Sanitária e os empreendedores do setor devem realizar ações para sensibilizar e conscientizar os profissionais que atuam na produção e na manipulação de alimentos, de forma a minimizar os riscos aos trabalhadores e a contaminação dos produtos (CARVALHO et al., 2020).

No bairro pesquisado, os impactos da pandemia causaram danos que para muitos micro empresários, foram irreversíveis, tendo em vista o número de estabelecimentos que foram fechados. Embora o mercado de alimentação fora do lar esteja em franco crescimento a maioria dos restaurantes são empresas familiares, administradas por pessoas sem formação acadêmica e sem um responsável técnico, o que pode gerar impactos negativos com relação às questões de controle de qualidade e segurança dos alimentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um dos principais impactos causados pela pandemia foi o fechamento dos restaurantes em cumprimento as medidas de distanciamento físico, evitando assim a disseminação do coronavírus. Embora o comércio em geral tenha sofrido com os impactos impostos pelo distanciamento, os restaurantes foram fortemente impactados.

Dentre os impactos sofridos pelos estabelecimentos pesquisados, destaca-se o fato dos clientes não mais irem ao restaurante, o que alterou a forma do serviço prestado. A adoção do serviço de delivery foi unanime entre os restaurantes pesquisados o, que contribuiu com o aumento da receita para os estabelecimentos.

Este novo cenário afetou o mercado de alimentação fora do lar, mas como o atual momento impactou os manipuladores de alimentos? Como eles foram preparados para enfrentar o momento atual? No que se refere à gestão dos estabelecimentos percebe-se que a ausência do Responsável Técnico (RT) traz grandes perdas para o estabelecimento no que diz respeito a postura e capacitação dos manipuladores. A falta de capacitação e a isenção de treinamentos contínuos afim de colocar os manipuladores a par de tudo que rege a legislação evitaria prejuízos materiais e principalmente reduziria os riscos epidemiológicos ao consumidor, oferecendo alimentos seguros.

A contratação de um Responsável Técnico, ainda que não fosse fixo, para se responsabilizar pelos treinamentos e capacitação dos manipuladores, certamente é uma porta de entrada para que o mercado possa contar com profissionais capazes de sistematizar as informações e os processos de produção com intuito de produzir alimentos livres de contaminações.

É necessário o incentivo às ações de qualificação desses profissionais que trabalham na cadeia produtiva de alimentos. Sendo assim, os órgãos públicos de vigilância em saúde e de vigilância sanitária

devem realizar ações para sensibilizar e conscientizar os profissionais que atuam na manipulação de alimentos e, cabendo aos estabelecimentos que manipulam alimentos qualificar os trabalhadores, minimizando assim os riscos de contaminação dos alimentos.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento aos estabelecimentos que aceitaram participar deste estudo e ao curso de Pós-graduação em Controle de Qualidade e Segurança de Alimentos do Instituto Federal do Espírito Santo – Ifes Campus Piúma.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste trabalho, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

REFERÊNCIAS

ABRASEL. Associação Brasileira de Bares e Restaurantes. **Atuação - Crise Covid-19**. Disponível em: <https://abrase.com.br/coronavirus/>. Acesso em: 10 out 2020.

ANDREOTTI, A.; BALERONI, F. H.; PAROSCHI, V. H. B.; PANZA, S. G. A. Importância do treinamento para manipuladores de alimentos em relação à higiene pessoal. **Revista Iniciação Científica Cesumar**, v. 5, n. 1, p. 29-33, 2003.

ASSIS, Luana de. **Alimentos Seguros: Ferramentas para Gestão e Controle da Produção e Distribuição**. São Paulo: Editora Senac, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução Nº 216, de 13 de Setembro de 2004**. Disponível em: www.anvisa.gov.br. Acessado em: 24 abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil, 2018**. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/maio/17/Apresentacao-Surtos-DTA-Maio-2019.pdf>. Acessado em 07 fev. 2021.

CARVALHO, Gabriel Domingos; CAVALINE, Rosali Barboza; AZEVEDO, Paula Zambé. **IMPACTOS DA COVID-19 NA CADEIA PRODUTIVA DO PESCADO: UMA BREVE REVISÃO**. In: Anais do I Congresso Brasileiro Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia. Anais... Diamantina (MG) Online, 2020. Disponível em: www.even3.com.br/Anais/icobicet2020/269398-IMPACTOS-DA-COVID-19-NACADEIA-PRODUTIVA-DO-PESCADO--UMA-BREVE-REVISAO. Acessado em: 12 set 2020.

CRODA, Julio et al. COVID-19 in Brazil: advantages of a socialized unified health system and preparation to contain cases. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, s. 1, v. 53, 2020.

FONCECA, Marcelo Traldi. **Tecnologia de Bares e Restaurantes**. São Paulo: Editora Senac, 2014.

MELLO, Aline Gomes de; GAMA, Mauricio de Pinho; MARIN, Victor Augustus; COLARES, Luciléia Granhen Tavares. Conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre boas práticas nos restaurantes públicos populares do Estado do Rio de Janeiro. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 13, n. 1, p. 60-68, 2010.

PEINADO, Fernando; PÉREZ, GORKA R. **Do hotel-bolha ao restaurante com biombos, como os negócios se preparam para o pós-confinamento na Espanha**. El País, Madri, 21 abr. 2020. Internacional. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/internacional/2020-04-21/do-hotel-bolha-ao-restaurante-com-biombos-como-se-preparam-os-negocios-para-a-fase-pos-confinamento.html>. Acesso em: 13 out. 2020.

PERSCH, Fátima Lidiane; BRASIL, Carla Cristina Bauermann; ROLAND, Luana Fioravanti; PEIXOTO, Kellyani Souto; CORSO, Andrieli Teixeira; SANTOS, Daiane Policena dos; BERGAMASCHI, Emanueli; COPATTI, Fernanda; PEREIRA, Larissa Santos; TONIETTO, Tauani Lardini. Eficácia da implantação das boas práticas de manipulação de alimentos em uma instituição de longa permanência para idosos. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 27, e020007, 2020. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8650110>. Acessado em 07 fev. 2021.

OMS. Organização Mundial de Saúde. **Food safety and foodborne illness**. Genebra, 2002. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs237>. Acesso em: 15 set 2020.

SANTOS, M. O. B.; RANGEL, V. P.; AZEREDO, D. P. Adequação de restaurantes comerciais às Boas Práticas. **Revista Higiene Alimentar**, v. 24, p. 190-191, 2010.

SÃO PAULO. Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo. Portaria Municipal no 2619, de 5 de dezembro de 2011. **Regulamento de boas práticas e de controle de condições sanitárias e técnicas das atividades relacionadas a alimentos**. Diário Oficial do Estado de São Paulo, São Paulo, 6 dez. 2011.

SEBRAE. **Self-service lidera-negócios de alimentação fora do lar**, 2018. Disponível em: <https://www.sindbares.com.br/ultimas-noticias/pesquisa-dosebrae-self-service-lidera-negocios-de-alimentacao-fora-do-lar/>. Acesso em: 24 ago. 2020.

SILVA, José Graziano da. Agora, defender-se do vírus. E depois? **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 27, e020019, 2020. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8659467>. Acessado em 07 fev. 2021.

VENTURI, J. L. **Gerenciamento de bares e restaurantes**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

ÍNDICE REMISSIVO

A

alimentos comprovadamente seguros 117, 123
ansiedade 73, 74, 83, 91, 92, 93, 94, 96, 98, 101, 102, 103
aspectos farmacológicos 53
atenção primária à saúde 11, 16, 95
atendimento 17, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 42, 47, 102
atendimento protocolar 27

B

bem-estar psicológico 106, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116
biossegurança adequada 27, 36
Brasil 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 28, 37, 42, 43, 47, 54, 64, 66, 69, 70, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 90, 91, 98, 100, 106, 109, 110, 111, 113, 116, 117, 118, 119, 124

C

cadeia produtiva de alimentos 117, 123
centros especializados 11, 16, 28
ciência hegemônica 11, 21
comunidade científica 40, 79
conhecimentos a respeito da COVID-19 66, 68
consolidação do Sistema Único de Saúde 27
contaminação dos alimentos 117, 119, 123, 124
contradições na gestão em saúde 11, 22
convivência interpessoal 106, 107
coordenação das ações no território 27, 35
Coronavirus Disease-2019 (COVID-19) 39, 40, 77
COVID-19/SARS-CoV-2 53
cuidados higiênicos-sanitários 117

D

decretos 10, 14
depressão 83, 93, 98, 101, 103
detecção de SARS-CoV-2 39, 41, 42, 47, 48
diferença de classes sociais 11
dimensões psicoemocionais 106, 109
disseminação do SARS-CoV-2 53, 99
distanciamento social 18, 67, 89, 98, 101, 103
distúrbios psiquiátricos 98, 101
documentos oficiais 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17
documentos oficiais brasileiros 10
documentos oficiais franceses 11
doenças do aparelho circulatório 79, 81, 82, 84, 85
doenças psicossomáticas 106, 107

E

educação em saúde 66, 74, 76, 86, 93
enfermeiros 89
Epidemiologia 79
estresse 84, 92, 94, 102, 106, 108, 109, 114
Exército Brasileiro 106, 108, 109, 115

F

fármacos 53, 63
França 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 63

H

hábitos culturais 88
hospital 11, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 86, 95

I

idosos 21, 32, 34, 44, 81, 86, 91, 93, 94, 97, 98, 100, 101, 102, 116, 125
Infecções por Coronavírus 11
integração com a rede de serviços 27, 35
internações hospitalares 79, 82, 85
internet 66, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 93, 94, 102
isolamento 6, 16, 20, 21, 30, 31, 32, 34, 35, 45, 84, 89, 90, 92, 93, 97, 99, 101, 102, 103, 119

L

legislações brasileiras e francesas 10
leis 10, 14, 21
logística de acesso 27, 29, 31

M

maior esclarecimento da doença 66
manipuladores de alimentos 117, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125
medicalização 11, 14, 15, 16, 18, 21, 22
médicos 20, 37, 62, 75, 89, 92, 101
medidas provisórias 10, 14
mercado de alimentação 117, 119, 123
Ministério da Saúde 13, 14, 17, 22, 23, 27, 36, 37, 41, 51, 70, 95, 118, 124
mudanças nos hábitos de vida 117

N

Normalização e vulnerabilidades 11, 14, 15, 16, 19
nova rotina 88
novo coronavírus 12, 14, 18, 28, 30, 39, 40, 50, 54, 88, 89, 90, 100

O

organização do processo de trabalho 27, 35
Organização Mundial da Saúde 12, 39, 40, 54, 119
organizações militares 106, 109

P

pandemia de COVID-19 10, 13, 17, 22, 48, 63, 93, 98, 100, 102
planejamento em saúde 27, 35
pontos frágeis na Unidade de Saúde da Família 27
população idosa 97, 98, 99, 101, 103, 105
população mundial 88
portarias 10, 13, 14, 17
postos de saúde 72, 79
prejuízos na comunicação 106, 107
profissionais de saúde 19, 28, 31, 32, 33, 35, 44, 48, 63, 74, 79, 90, 93
profissional militar 106, 109
promoção da saúde 11, 16, 108
propagação de informações 66, 68, 73, 74, 76
proteger os mais velhos 97, 99
protocolos de segurança 53, 63
psicólogos 89
psiquiatras 89, 91, 93

Q

quarentena 34, 89, 90, 94, 119, 121

R

raspado de nasofaringe e orofaringe 39
reação em cadeia da polimerase em tempo real (RT-PCR) 39
resoluções 10, 14, 30
restaurantes 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 125

S

saúde do militar em tempos de Pandemia 106, 109
Saúde dos Militares 107
saúde mental 21, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 101, 102, 103, 106, 108, 109, 110, 114
Saúde Pública 10, 11, 14, 23, 25, 28, 37, 51, 55, 70, 89, 102
saúde pública global 53
Segurança Alimentar 117, 125
self-service 117, 118, 119, 122, 125
Serviço de Alimentação 117
severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) 39, 40
sofrimento emocional 106, 107

T

taxa de mortalidade 19, 28, 79, 81, 84, 85, 94, 97, 100, 101, 103
técnicas protocolares 27, 29, 31
tecnologia 39, 40, 45, 66, 68, 74, 76, 102
terapia 53, 55, 59, 63, 93, 101
trabalhadores militares 106, 109
transcrição reversa 39, 40
tratamento da COVID-19 53, 54, 55, 57, 60, 62
tratamento precoce 79

U

Unidade de Saúde da Família 27, 28
uso de substâncias 98, 101
uso excessivo de farmacológicos 106, 107

V

vulnerabilidade 29, 90, 100, 106, 109



EDITORA
OMNIS SCIENTIA



editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 



EDITORA
OMNIS SCIENTIA



editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 