

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
DOUTORADO EM PSIQUIATRIA E CIÊNCIAS DO COMPORTAMENTO**

FELIPE RECH ORNELL

**IMPLICAÇÕES DA COVID-19 NA SAÚDE MENTAL, NOS ÓBITOS POR SUICÍDIO
E NO ACESSO A SERVIÇOS DA REDE PSICOSSOCIAL BRASILEIRA**

Porto Alegre

2022

FELIPE RECH ORNELL

**IMPLICAÇÕES DA COVID-19 NA SAÚDE MENTAL, NOS ÓBITOS POR SUICÍDIO
E NO ACESSO A SERVIÇOS DA REDE PSICOSSOCIAL BRASILEIRA**

Tese apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de doutor em Psiquiatria e Ciências do Comportamento, pelo Programa de Pós-graduação em Psiquiatria e Ciências do Comportamento, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Dra. Lisia von Diemen
Coorientadora: Dra. Juliana Nichterwitz Scherer

Porto Alegre

2022

FICHA CATALOGRÁFICA

Ornell, Felipe

IMPLICAÇÕES DA COVID-19 NA SAÚDE MENTAL, NOS ÓBITOS
POR SUICÍDIO E NO ACESSO A SERVIÇOS DA REDE
PSICOSSOCIAL BRASILEIRA / Felipe Ornell. -- 2022.
124 f.

Orientadora: Lisia von Diemen.

Coorientadora: Juliana Nichterwitz Scherer.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de
Pós-Graduação em Psiquiatria e Ciências do
Comportamento, Porto Alegre, BR-RS, 2022.

1. COVID-19. 2. Saúde Mental. 3. Suicídio. 4.
Pandemia. I. von Diemen, Lisia, orient. II.
Nichterwitz Scherer, Juliana, coorient. III. Título.

FELIPE RECH ORNELL

**IMPLICAÇÕES DA COVID-19 NA SAÚDE MENTAL, NOS ÓBITOS POR SUICÍDIO
E NO ACESSO A SERVIÇOS DA REDE PSICOSSOCIAL BRASILEIRA**

Tese apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de doutor em Psiquiatria e Ciências do Comportamento, pelo Programa de Pós-graduação em Psiquiatria e Ciências do Comportamento, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

BANCA EXAMINADORA

Dr. Marcelo Pio de Almeida Fleck
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Dra. Ana Cláudia Souza Vazquez
Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

Dr. Lucas Primo de Carvalho Alves
Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Dra. Silvia Bassani Schuch Goi
Hospital Materno Infantil Presidente Vargas

Porto Alegre, 22 de julho de 2022.

Ao Prof. Felix Kessler, por ter validado uma “epifania” - de que havia uma pandemia de medo, ou de que o medo é pandêmico -, pressupostos que nortearam o início desta Tese.

À Jaqueline Bohrer Schuch e à Anne Orgler Sordi, que acreditaram na proposta e ajudaram a transformá-la no primeiro manuscrito.

AGRADECIMENTOS

Á professora Lisia von Diemen e ao professor Felix Kessler por terem me adotado há nove anos, direcionando meu processo de formação acadêmica e clínica. Obrigado por acreditarem em mim, por acolherem minhas dificuldades e por darem suporte para superá-las. Obrigado pelo investimento acadêmico e afetivo.

Á professora Juliana Scherer, coorientadora e melhor amiga, por me emprestar toda a sua genialidade que mal cabe dentro daquela cabeleira loira. Pelas críticas afiadas, porém construtivas. Pelo direcionamento acadêmico e pelo suporte emocional que transcendeu a academia.

Á Jaqueline Schuch, exemplo de organização e de fidelidade. Obrigado por acreditar nas minhas ideias malucas, por estar na retaguarda e me ajudar a reorganizar as coisas quando a minha capacidade falhava.

Á Anne Sordi, modelo de elegância. Obrigado por validar minhas ideias e auxiliar nas finalizações, quando a energia estava baixa.

Á Daniela Benzano, que transformou minhas ideias em estatísticas, sem as quais esse doutorado não seria possível.

Ao Vinicius Roglio pela parceria e paciência em me ensinar (e reensinar) estatística.

Á Silvia Halpern, por me ensinar classe, humanidade e me sinalizar nos momentos em que faltava um pouco de erudição.

Á Carla Dalbosco, modelo de competência humanidade e humildade.

Á Helena Moura, presente que a academia me deu para trocar figurinhas acadêmicas e críticas de moda. Minha amiga distante mais próxima.

Á Joana Narvaez, a “mulher de roxo”, ídola que virou amiga. Obrigado por todo o afeto e suporte, tanto na academia quanto na vida.

Á Patrícia Saibro, minha Polly do Mal, pelos curiosos “Haham, ta bom!” que precedem verdadeiras aulas. Obrigado por compartilhar tua experiência e teu afeto.

Ao Professor Pechansky, por abrir às portas do CPAD. Obrigado por compartilhar conhecimento, estimular a fazer sempre melhor e, de quebra, ensinar a fazer apresentações.

Ao Wyllians Vendramini Borelli e ao Lucas Bandinelli, por toparem embarcar nas minhas psicoses científicas e ajudar a transformá-las em relevantes publicações.

A Professora Simone Hauck e a Carol Moser, obrigado por abrirem as portas do Laboratório de Psiquiatria Psicodinâmica e me permitirem participar de um estudo tão relevante.

Á professora Ângela Maria Garcia dos Santos da Silva, musa do ponto e vírgula. Obrigado pela amizade e preciosismo na correção dessa Tese.

Ao. Thyago Moura, que transformou minhas ideias nas imagens que ilustram esta Tese.

Á professora Tânia Fiorentin, por me fazer acreditar na docência.

Á Milene Petry, pela amizade.

Á Tamires Bastos, amiga virtual (não mais) que a pandemia, o Laboratório de Psiquiatria Psicodinâmica e o CELG me trouxeram.

Á toda equipe do CPAD, por esses nove anos de convivência, pelas construções científicas e afetivas.

Á Laís Taffarel (in memorian), por ser a melhor amiga que alguém poderia ter.

Á minha tia, Ana Fátima Rech (in memorian), por me amar e me estimular a ir além.

A Zelia Cavallini e a Geni Zanella Zanotelli, duas mães que a vida me deu.

Á minha mãe, Maria Elena Rech, por todo o amor incondicional.

Ao meu pai, João Luís Ornell, por me estimular a ser o melhor.

Ao André Netto, por todo o amor e suporte.

Á Pandora e ao Fred (in memorian) por me ensinarem o que verdadeiramente é o amor.

Assim como a doença física tem seus patógenos, se dissemina por meio de vetores, segue os modos de transmissão, fermenta durante a incubação e irrompe para dominar o hospedeiro, os aspectos públicos e psicológicos do surto têm núcleos de desinformação, alimentam-se de incertezas, crescem na dúvida, à medida que se incubam no sistema límbico e, então, por meio de vetores de mídia e comunicação, explodem em forma de pânico individual ou de massa, ameaçando dominar os recursos de enfrentamento de um indivíduo ou de toda uma comunidade.

Khan, S.; Huremović, D. (2019).

RESUMO

O objetivo desta tese é compreender e avaliar as implicações da pandemia da COVID-19 em desfechos de saúde mental (SM) e no acesso a serviços da rede de atenção psicossocial brasileira. Para isso, foram realizados três estudos teóricos, desenvolvidos no período inicial da pandemia, e duas investigações originais com análise de dados secundários, concernentes ao primeiro ano da crise. No artigo 1, intitulado “‘Pandemic fear’ and COVID-19: mental health burden and strategies”, foi conduzida uma revisão teórica e, a partir de informações sobre surtos, epidemias e pandemias prévias, buscou-se compreender os potenciais impactos da COVID-19 na SM da população. Estimou-se que estaria ocorrendo uma pandemia de medo paralela à pandemia viral e, como consequência, o cenário da SM da população, que já era preocupante, provavelmente seria agravado. Diante disso, ofereceram-se recomendações iniciais para mitigar o impacto da crise na SM. Com método semelhante, no artigo 2, denominado “The impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of healthcare professionals”, foram debatidos os reflexos da crise na SM dos profissionais da saúde, que se depararam com as sobrecargas física e emocional decorrentes do aumento do número de casos e de óbitos, e com a ausência de fármacos reconhecidamente eficazes para prevenir ou tratar a doença. Neste manuscrito, também foram sugeridas possíveis estratégias e intervenções para amenizar o impacto da pandemia na SM da população estudada. No artigo 3, “The COVID-19 pandemic and its impact on substance use: Implications for prevention and treatment”, foram discutidas as consequências da pandemia na SM de pacientes com transtornos por uso de substâncias. Este grupo é caracterizado pelo alto índice de problemas clínicos e psicossociais e, portanto, particularmente sensível ao estresse pandêmico. Entretanto, o acesso a medidas terapêuticas pode ter sido dificultado em decorrência das medidas de contenção da transmissão do vírus. No artigo 4, “The next pandemic: impact of COVID-19 in mental healthcare assistance in a nationwide epidemiological study”, foram analisados os dados oficiais sobre o acesso a serviços de SM ocorridos no Sistema Único de Saúde brasileiro. Observou-se uma redução drástica nos atendimentos de SM ambulatoriais e hospitalares, um aumento das consultas de emergência e de atendimentos domiciliares e a estabilização dos atendimentos por risco de suicídio durante os seis primeiros meses da crise, em comparação ao que seria esperado. No artigo 5, “Differential impact in suicide mortality during the COVID-19 pandemic in Brazil”, foram avaliados os óbitos por suicídio ocorridos no Brasil, comparando os períodos pré e intracrise. Verificou-se que, apesar da estabilidade geral do número de mortes autoprovocadas, houve um aumento em mulheres e idosos. Análises estratificadas demonstraram que o aumento dos suicídios ocorreu de forma heterogênea entre grupos populacionais de diferentes regiões do Brasil. Houve aumento de suicídios em populações com histórico de dificuldade de acesso à saúde, que podem ter sido severamente impactadas pela pandemia. Em conjunto, esses dados indicam que os impactos da crise pandêmica extrapolam a esfera física e podem agravar o cenário da SM. As consequências da pandemia são múltiplas e podem variar ao longo do tempo. Assim, é fundamental que investigações futuras sigam monitorando desfechos de SM nos próximos anos.

Palavras-chave: COVID-19. Saúde Mental. Suicídio. Brasil. Pandemia

ABSTRACT/RESUMEN/RÉSUMÉ

The objective of this thesis is to understand and evaluate the implications of the COVID-19 pandemic on mental health (MH) outcomes and access to services in the Brazilian psychosocial care network. For this, three theoretical studies were carried out, developed in the initial period of the pandemic, and two original investigations with analysis of secondary data, concerning the first year of the crisis. In article 1, entitled “Pandemic fear' and COVID-19: mental health burden and strategies”, a theoretical review was carried out and, based on information on previous outbreaks, epidemics, and pandemics, an attempt was made to understand the potential impacts of COVID-19. -19 in the MS of the population. It was estimated that a fear pandemic would be occurring parallel to the viral pandemic and, therefore, the population's MS scenario, which was already worrying, would probably be worsened. In view of this, initial recommendations were offered to mitigate the impact of the crisis on MS. With a similar method, in article 2, called “The impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of healthcare professionals”, the reflexes of the crisis on the MH of health professionals, who faced the resulting physical and emotional overloads, were discussed. the increase in the number of cases and deaths, and the absence of drugs known to be effective to prevent or treat the disease. In this manuscript, possible strategies and interventions were also suggested to mitigate the impact of the pandemic on MS in the population studied. In article 3, “The COVID-19 pandemic and its impact on substance use: Implications for prevention and treatment”, the consequences of the pandemic on MS in patients with substance use disorders were discussed. This group is characterized by a high rate of clinical and psychosocial problems and is therefore particularly sensitive to pandemic stress. However, access to therapeutic measures may have been hampered because of measures to contain the transmission of the virus. In article 4, “The next pandemic: impact of COVID-19 in mental healthcare assistance in a nationwide epidemiological study”, official data on access to MH services in the Brazilian Unified Health System were analyzed. There was a drastic reduction in outpatient and hospital MH visits, an increase in emergency consultations and home visits, and a stabilization of visits for suicide risk during the first six months of the crisis, compared to what would be expected. In article 5, “Differential impact in suicide mortality during the COVID-19 pandemic in Brazil”, the deaths by suicide that occurred in Brazil were evaluated, comparing the pre-and intra-crisis periods. It was found that, despite the general stability in the number of self-inflicted deaths, there was an increase in women and the elderly. Stratified analyzes showed that the increase in suicides occurred heterogeneously among population groups from different regions of Brazil. There has been an increase in suicides in populations with a history of difficult access to healthcare, which may have been severely impacted by the pandemic. Taken together, these data indicate that the impacts of the pandemic crisis go beyond the physical sphere and can worsen the MH scenario. The consequences of the pandemic are multiple and can vary over time. Thus, it is essential that future investigations continue to monitor MS outcomes in the coming years.

Keywords: COVID-19. Mental health. Suicide. Brazil. Pandemics

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Evolução no número de infecções e óbitos em decorrência da COVID-19 no mundo e no Brasil	17
Figura 2 - Origens zoonóticas dos coronavírus humanos (HCoV)	23
Figura 3 – Impacto das ondas da pandemia na atenção primária à saúde	38
Figura 4 – Possíveis repercussões da pandemia ao longo do tempo.....	104

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Classificação dos principais coronavírus	21
Tabela 2 – Manifestações da COVID-19	24
Tabela 3 – Taxa de letalidade (valor R_0) de infecções por vírus emergentes.....	25
Tabela 4 – Impacto das principais variantes do SARS-CoV-2 na eficácia das principais vacinas.....	28
Tabela 5 – Características das principais variantes emergentes do SARS-CoV-2.....	29
Tabela 6 – Particularidades de uma pandemia de ordem viral no planejamento das ações de saúde	32
Tabela 7 – Intervenções não farmacológicas para controle de surtos de doenças infecciosas	36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CDC - China – Centro Chinês de Controle e Prevenção de Doenças
CoV – Coronavírus
COVID-19 – Doença causada pelo SARS-CoV-2
DATASUS – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil
DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
EPI – Equipamento de Proteção Individual
ESPII – Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional
HCoV – Coronavírus Humano
HCoV-229E – *Human Coronavirus 229E*
HCoV-HKU – *Human Coronavirus HKU1*
HCoV-NL63 – *Human Coronavirus NL63*
HCoV-OC43 – *Human Coronavirus OC43*
HIV – Vírus da Imunodeficiência Humana
INF – Intervenções não Farmacológicas
MERS-COV – Coronavírus da Síndrome Respiratória do Oriente Médio.
MS – Ministério da Saúde
OMS – Organização Mundial da Saúde
RAPS – Rede e Atenção Psicossocial
RAS – Rede de Atenção à Saúde
RNA – Ácido Ribonucleico
SARS-CoV – Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave
SARS-CoV-2 – Síndrome Respiratória Aguda Grave CoV-2
SDRA – Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo
SpO2 – Saturação de Oxigênio
SM – Saúde Mental
TM – Transtorno Mental
TOC – Transtorno obsessivo compulsivo
TUS – Transtornos por uso de substâncias
UTI – Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1 CORONAVÍRUS	20
1.1 CORONAVÍRUS HUMANO (HCoV)	21
1.2 PATOGENICIDADE E TRANSMISSIBILIDADE DO SARS-COV-2	23
1.3 VACINAS E VARIANTES	26
2 IMPACTOS DE SURTOS, EPIDEMIAS E PANDEMIAS NA SAÚDE MENTAL	30
2.1 IMPACTOS DA COVID-19	34
2.1.1 Impacto da COVID-19 na Saúde Mental	38
2.2 COVID-19 NO BRASIL	41
3 RESULTADOS	45
3.1 ARTIGO 1	44
3.2 ARTIGO 2	53
3.3 ARTIGO 3	61
3.4 ARTIGO 4	67
3.5 ARTIGO 5	84
CONSIDERAÇÕES FINAIS	46
REFERÊNCIAS.....	52
APÊNDICE A – ARTIGOS PUBLICADOS DURANTE O DOUTORADO	64
ANEXO A – CAPÍTULOS DE LIVROS PUBLICADOS DURANTE O DOUTORADO	68
ANEXO B – PRÊMIOS RECEBIDOS DURANTE O DOUTORADO.....	69

INTRODUÇÃO

Inicialmente, julga-se necessário apresentar um breve histórico das epidemias recentes e do surgimento da COVID-19, a fim de contextualizar o tema desta pesquisa, que trata das implicações da COVID-19 em desfechos de saúde mental (SM) e no acesso a serviços da rede de atenção psicossocial brasileira.

Na história recente, com o surgimento do SARS-CoV-2, esta é a quinta vez que patógenos responsáveis por afetar o sistema respiratório ocasionaram uma emergência de magnitude mundial - e a primeira vez que um coronavírus provocou uma pandemia, uma vez que as quatro anteriores foram decorrentes de variações do vírus influenza (1, 2). A primeira - e a mais grave - foi a “gripe espanhola”, em 1918, que infectou mais de 500 milhões de pessoas (3) e ocasionou mais de 50 milhões de óbitos (4). Posteriormente, a “gripe asiática”, em 1957, resultou, em aproximadamente, 1,1 milhão de óbitos (5). A “gripe de Hong Kong”, em 1968, por sua vez, causou cerca de 700 mil mortes no mundo (6). Por fim, o H1N1, em 2009, provocou 284.500 (151.700–575.400) mortes em todo o mundo (7).

Antes do SARS-CoV-2, outros cinco eventos foram declarados Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII), pela Organização Mundial da Saúde (OMS), entre os anos de 2007 e 2020 (8): a já referida Pandemia de H1N1 ou “gripe suína” (2009); a disseminação internacional de poliovírus (2014); o surto de Ebola, na África Ocidental (2014); o zika vírus, com aumento de casos de microcefalia e outras malformações congênitas (2016); e o Surto de Ebola, na República Democrática do Congo (2018).

No que se refere a COVID-19, em dezembro de 2019, o escritório chinês da Organização Mundial da Saúde (OMS) foi notificado sobre um surto de pneumonia de origem desconhecida identificado em Wuhan, província de Hubei, na China (9-12). Os primeiros pacientes reportados apresentavam sintomas como febre, tosse, dispneia, mialgia ou fadiga, produção de escarro, cefaleia, hemoptise e diarreia. Os exames laboratoriais indicaram linfopenia e pneumonia com achados anormais na tomografia de tórax (13). As complicações mais comuns eram síndrome do desconforto respiratório agudo, RNAemia, lesão cardíaca aguda e infecção secundária. Um terço dos pacientes identificados necessitou de cuidados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) e 15% foi a óbito (14). Diante disso, o Centro Chinês de Controle e Prevenção de Doenças (CDC-China) direcionou uma equipe de resposta rápida para conduzir uma investigação epidemiológica e etiológica. Os resultados iniciais de sequenciamento genômico, divulgados no início de janeiro de 2020, no GenBank (número de acesso MN988668), indicaram que se

tratava de uma nova cepa de coronavírus, ainda não identificada em seres humanos, nomeada, mais tarde, como Coronavírus-2 (CoV-2), o causador principal da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV-2) (9, 15).

O vírus se espalhou em escala e velocidade sem precedentes (16) e, após um mês, no final de janeiro de 2020, a OMS declarou que o surto do novo coronavírus representava uma ESPII – o mais alto nível de alerta da Organização, conforme previsto no Regulamento Sanitário Internacional (16). Especificamente, foi entre 31 de dezembro de 2019 e 3 de janeiro de 2020 que a OMS foi notificada sobre 44 pacientes com pneumonia de etiologia desconhecida.

Em 2 de janeiro de 2020, 41 pacientes internados tiveram a infecção por COVID-19 confirmada em laboratório. Destes, 66% haviam sido expostos ao mercado de frutos do mar de Huanan (14). O primeiro óbito ocorreu em seguida, em 9 de janeiro (14). Apesar de os dados oficiais reportarem que os sintomas do caso zero começaram em 1 de dezembro (14), o início da disseminação do SARS-CoV-2 não está bem estabelecido. Sabe-se que, entre 18 e 29 de dezembro de 2019, cinco pacientes haviam sido hospitalizados com síndrome do desconforto respiratório agudo e um deles morreu (17). Entretanto, há registros indicando que o vírus já estaria em circulação há mais tempo, sem ocasionar surtos. Há, pelo menos, dois casos cuja infecção pode ter ocorrido ainda em novembro de 2019 (18).

O primeiro caso importado da China foi notificado na Tailândia, em 13 de janeiro, seguido pelo Japão em 15 de janeiro. Poucos dias depois, em 20 de janeiro, havia 282 casos confirmados em quatro países: China (278 casos), Tailândia (2 casos), Japão (1 caso) e República da Coreia (1 caso) (11). Em 25 de janeiro, já eram 1.320 casos de COVID-19 confirmados e 41 óbitos distribuídos por dez países: China, Tailândia, Cingapura, França, Estados Unidos, Japão, Coreia do Sul, Vietnã, Nepal e Austrália (19). No final de janeiro de 2020, o SARS-CoV-2 já havia sido notificado em 19 países, além da China, e infectado quase 9.826 pessoas, causando mais de 200 óbitos (16, 19). Menos de um mês depois, em 20 de fevereiro, o vírus já havia sido reportado em 26 países com um total de 75.748 casos confirmados e 2.121 mortes (20, 21). De uma forma resumida, a disseminação inicial do SARS-CoV-2 pode ser dividida em três fases (20):

- 1- Primeira fase: Surto local por exposição no mercado de frutos do mar. Desde o primeiro caso, em dezembro de 2019, até o surgimento de novos casos fora de Wuhan (até 13 de janeiro de 2020), 41 casos foram confirmados. A análise epidemiológica mostrou que, já nesta fase inicial, a transmissão pessoa a pessoa ocorreu por contato próximo (20).

2 - Segunda fase: Iniciada em 13 de janeiro de 2020, marcada pela rápida expansão e disseminação do vírus dentro dos hospitais (infecção nosocomial) e pela transmissão familiar (transmissão por contato próximo). Nesta fase, a epidemia se espalhou de Wuhan para outras áreas. O primeiro caso fora da China foi relatado na Tailândia, em 13 de janeiro. Já em 23 de janeiro, seis países estrangeiros relataram um total de 846 casos confirmados, um aumento de, aproximadamente, 20 vezes em relação à primeira fase. A rápida disseminação pode ter sido facilitada pelo Ano Novo Chinês, no qual mais de 5 milhões de pessoas passaram por Wuhan (20).

3 - Terceira fase: Começou em 26 de janeiro de 2020, e foi marcada pelo rápido aumento de casos. Em 30 de janeiro, o número aumentou 240 vezes, chegando a 9.826 casos confirmados. Diante dessas informações, a OMS declarou a epidemia como ESPII. Até 11 de fevereiro, 44.730 casos confirmados e 16.067 casos suspeitos foram relatados na China, além de 441 casos confirmados em outros 24 países. A taxa de mortalidade manteve-se elevada na China, com um total de 1.114 mortos. No entanto, apenas uma morte ocorreu fora da China, nas Filipinas. Em 12 de fevereiro, devido à adoção de uma nova definição clínica para diagnóstico na província de Hubei, os casos recém-confirmados saltaram para 14.840, dos quais 13.332 foram baseados apenas no diagnóstico clínico. Naquela época, 25 países haviam relatado 60.329 infecções (20).

Em 11 de março, em decorrência da rápida disseminação geográfica da COVID-19, a OMS elevou o status da contaminação à categoria de pandemia (22). Nesse momento, havia 118.319 casos confirmados e 4.292 mortes registradas no mundo (23). No final do mesmo mês, já eram mais de 750 mil casos e 36 mil mortes (24). O vírus continuou se espalhando vertiginosamente e, no final de abril, eram mais de 3 milhões de casos e 217.769 óbitos (25). No final de maio, registraram-se 5,9 milhões de casos e 367.166 mortes. Nesse período, o Brasil era o segundo país com maior número de casos, ficando atrás apenas dos Estados Unidos da América (EUA) (26). Ao todo, em 2020, foram notificados mais de 79 milhões de casos e mais de 1,7 milhões de mortes no mundo, dos quais 7,7 milhões de casos e 195 mil mortes ocorreram no Brasil (27).

O Brasil foi o primeiro país da América do Sul a notificar um caso de COVID-19. A notificação ocorreu em 26 de fevereiro, no Estado de São Paulo, e tratava-se de um brasileiro vindo da Itália. O primeiro óbito foi registrado no dia 17 de março, 20 dias após a confirmação do primeiro caso, também no Estado de São Paulo. Tratava-se de um homem idoso, sem histórico de viagem internacional. Poucos dias depois, em 20 de março, o país decretou transmissão comunitária em todo o território nacional. Em 22 de março, 25 dias após a

confirmação do primeiro caso da COVID-19 no Brasil, todas as UFs já haviam notificado casos da doença (28), que seguiram aumentando gradativamente. No final de março, eram 4.256 casos e 136 mortes (24) e, no final de abril, 71.886 casos e 5.017 mortes (25). Passados 56 dias do milésimo registro, em 18 de maio, o número de casos aumentou mais de 200 vezes, atingindo 233.142 casos (29). No final do mesmo mês, este número já havia quase dobrado, chegando a 465.166 casos e 27.878 óbitos (26), como se pode observar na Figura 1.

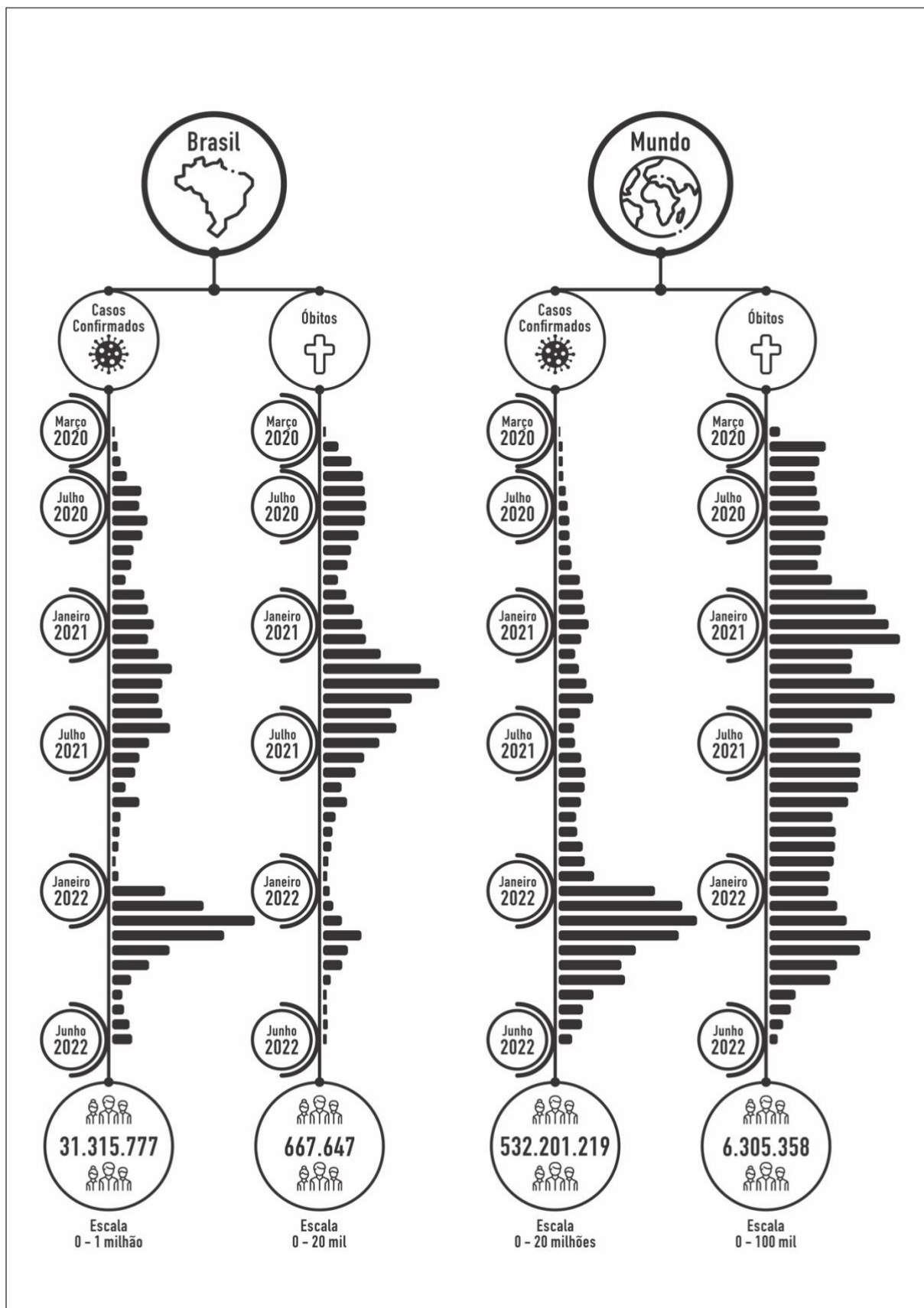


Figura 1 - Evolução no número de infecções e óbitos em decorrência da COVID-19 no mundo e no Brasil

Fonte: Adaptado WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard (2022).(29)

Em março de 2021, cerca de um ano após o início da pandemia, o Brasil vivia um dos piores momentos da crise, com alta taxa de ocupação de leitos de UTIs, além da tendência de alta nos casos de síndromes respiratórias. Naquele momento, o país concentrava 10% de todas as mortes ocorridas no mundo. Eram mais de 11 milhões de casos registrados e mais de 260 mil mortes (29, 30). Até o final de maio de 2022, o Brasil era o terceiro país com maior número de casos, atrás dos Estados Unidos e da Índia, acumulando mais de 30,9 milhões de casos, e o segundo com maior número de óbitos, mais de 666 mil, ou seja, 2,15% dos contaminados. No mundo, neste mesmo período, foram notificados mais de 527,2 milhões de casos, resultando em mais de 6,2 milhões de óbitos (ou seja, 1,19% dos contaminados) (29). Esses dados são apresentados na figura 1.

Diante deste cenário, durante uma pandemia de origem viral como essa, espera-se que a atenção dos profissionais da saúde, dos cientistas e dos gestores esteja voltada para os aspectos biológicos, com o objetivo de compreender o patógeno e de desenvolver estratégias de enfrentamento. Entretanto, a COVID-19 demonstrou que os reflexos de uma crise pandêmica extrapolam a esfera física, já que os múltiplos estressores aos quais a população foi exposta podem ter ocasionado uma epidemia psiquiátrica paralela à pandemia biológica. Medidas restritivas - incluindo quarentena e isolamento, tensões política e econômica, problemas familiares e medo do vírus -, podem ter contribuído para o surgimento ou intensificação de sintomas psiquiátricos (31). O resultado disso pode ser a emergência ou o agravamento de transtornos mentais (32, 33), o que pode ser particularmente preocupante em países em desenvolvimento e com grandes disparidades socioeconômicas, como o Brasil.

Como já referido anteriormente, o Brasil foi um dos principais epicentros da pandemia, onde se observou elevado número de infectados e mortos. Além disso, no país, as crises política e econômica e o colapso do sistema de saúde são observados em paralelo à pandemia, produzindo fatores de risco adicionais. Em conjunto, esses estressores podem ter agravado o cenário prévio da Saúde Mental (SM), caracterizado pela taxa elevada de transtornos psiquiátricos e pelo índice crescente de suicídios observado nos últimos anos (34, 35). Investigações conduzidas no país, durante a pandemia, demonstraram altas taxas de sofrimento psíquico (36) e de ideação suicida (37). Entretanto, os estudos publicados até o momento foram conduzidos majoritariamente com amostras de conveniência e não representativas. Assim, os efeitos da pandemia na SM dos brasileiros ainda não estão bem esclarecidos.

Uma forma de elucidar o panorama da SM é a partir da análise das informações de saúde (indicadores de saúde, assistência à saúde, informações epidemiológicas e de morbidade,

desfechos de notificação compulsória, informações sobre a rede de assistência à saúde, estatísticas vitais, informações demográficas e socioeconômicas), coletadas sistematicamente em todos os pontos da Rede de Atenção à Saúde (RAS) espalhadas pelo território nacional. Esses dados são organizados pelo departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS), um órgão da Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa do Ministério da Saúde, com a responsabilidade de coletar, processar e disseminar informações sobre saúde.

Diante do exposto, o objetivo geral deste estudo é compreender e avaliar as implicações da pandemia da COVID-19 em desfechos de SM e no acesso a serviços da rede de atenção psicossocial brasileira. Para dar conta desta proposta de pesquisa, foram traçados cinco objetivos específicos, a saber:

- Discutir os efeitos da pandemia da COVID-19 na SM;
- Compreender as particularidades da pandemia da COVID-19 na saúde mental de profissionais de saúde;
- Debater as repercussões da pandemia da COVID-19 na SM de pacientes com Transtornos por Uso de Substâncias;
- Analisar o impacto da pandemia da COVID-19 no acesso a serviços da rede de atenção psicossocial (ambulatorial e hospitalar) brasileira;
- e Identificar o impacto da pandemia da COVID-19 nos óbitos por suicídios ocorridos no Brasil.

Por fim, destaca-se a organização da tese, dividida em três capítulos para relato dos resultados da pesquisa. Inicialmente, na sessão introdutória, apresenta-se um breve histórico das epidemias recentes e do surgimento da COVID-19, além do panorama da epidemiologia da COVID-19 no mundo e no Brasil. O capítulo 1 aborda o conceito, a classificação e a origem do coronavírus. Ainda neste capítulo, são registradas as formas de transmissão do SARS-CoV-2 e os tipos de vacinas disponíveis para imunização da população. O capítulo 2 revela os impactos de surtos, epidemias e pandemias na SM. No capítulo 3, são expostos os resultados da pesquisa, por meio de três estudos teóricos, conduzidos no período inicial da pandemia, e de duas investigações originais sobre os impactos nos atendimentos de SM e sobre suicídios ocorridos no primeiro ano da crise. As considerações finais apresentam os principais pontos conclusivos da pesquisa.

1 CORONAVÍRUS

Os coronavírus (CoVs) são uma família de vírus de RNA de fita simples, envelopados com polaridade positiva, que pertencem à família *Coronaviridae*, subfamília *Orthocoronavirinae* (38, 39). O nome decorre da aparência externa de coroa (do latim “*corona*”) que o vírus apresenta quando observado por microscópio eletrônico devido à presença de “*Spike Protein*” na superfície (38, 39).

Assim como a grande maioria dos vírus que acometem humanos, incluindo a influenza (40-42), todos os coronavírus têm origem zoonótica (10), condição na qual o patógeno atravessa a barreira animal-humano por meio de mutações, rearranjos ou ambos (43). Embora as doenças zoonóticas sejam reconhecidas há muitos séculos, seu impacto, na saúde pública, aumentou nas últimas décadas (43). Fatores como mudanças climáticas, urbanização, migração, comércio de animais selvagens, circulação intercontinental de pessoas, biologia vetorial, fatores antropogênicos e outras causas naturais influenciam no surgimento e ressurgimento de zoonoses (42).

Os CoVs são encontrados em uma grande variedade de animais, nos quais podem causar doenças respiratórias, entéricas, hepáticas e neurológicas de gravidade variável (44). Morcegos, pássaros e vertebrados voadores de sangue quente são hospedeiros ideais para a fonte do gene do coronavírus (44). Os subgrupos da família CoVs são alfa (α), beta (β), gama (γ) e delta (δ) coronavírus (39), como se pode observar na Tabela 1.

Os dois primeiros gêneros (alfa e beta) infectam principalmente mamíferos, enquanto os gama infectam aves e os delta infectam tanto mamíferos, quanto aves (47). Análises moleculares demonstraram que o ancestral comum mais recente de todos os coronavírus surgiu, aproximadamente, 8.100 anos a.C., e os de *Alphacoronavirus*, *Betacoronavirus*, *Gammacoronavirus* e *Deltacoronavirus* surgiram, aproximadamente, em 2.400 a.C., 3.300 a.C., 2.800 a.C. e 3.000 a.C., respectivamente (44).

Tabela 1 – Classificação dos principais coronavírus

Gênero	Espécies
α-CoV	Coronavírus de gastroenterite transmissível (TGEV) Coronavírus canino (CCoV) Coronavírus respiratório suíno (PRCoV) Coronavírus felino (FeCoV) Coronavírus de diarreia epidêmica suína (PEDV) Coronavírus humano 229E (HCoV-229E)* Coronavírus humano NL63 (HCoV-NL63)*
β-CoV	Coronavírus de morcego (BCoV) Vírus da encefalomielite hemaglutinante suína (HEV) Vírus da hepatite murina (MHV) Coronavírus humano OC43 (HCoV-OC43)* Coronavírus humano HKU1 (HCoV-HKU1)* Coronavírus, causador da síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV)* Coronavírus, causador da síndrome respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV)* Coronavírus-2, causador da Síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV-2)*
γ-CoV	Vírus da bronquite infecciosa aviária (IBV) Coronavírus da Turquia (TCoV)
δ-CoV	Deltacoronavírus suíno (PDV)

*Coronavírus humanos.

Fonte: Adaptado de Jaiswal (2020) e de Schoeman (2021). (45, 46)

1.1 CORONAVÍRUS HUMANO (HCoV)

O primeiro coronavírus humano (HCoV) foi isolado em 1965. Desde então, sete HCoVs foram identificados: HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-NL63, HCoV-HKU1, SARS-COV, MERS-COV e o SARS-CoV-2. Provavelmente, os coronavírus SARS-CoV, SARS-CoV-2, MERS-CoV, HCoV-NL63 e HCoV-229E são originários de morcegos. Já os HCoV-OC43 e HKU1, possivelmente, são originários de roedores (47-52). É importante destacar que animais domésticos podem ter papéis importantes como hospedeiros intermediários, permitindo a transmissão de vírus de hospedeiros naturais para humanos (47). No caso da síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV), a transmissão de seu reservatório natural (um morcego) para o homem ocorreu através de um pequeno carnívoro conhecido como civeta de palmeira. Já em relação à síndrome respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV), a transmissão de seu reservatório natural (um morcego) para o homem se deu através de um dromedário (53). Estima-se que o SARS-CoV-2 também seja originário de um morcego, e que teve como

intermediário um pangolin, entretanto isso ainda não está bem esclarecido (9, 10). Essas informações são apresentadas na Figura 2.

Ao contrário dos altamente patogênicos SARS-CoV, MERS-CoV e 2019-nCoV, os quatro chamados HCoVs comuns (229E, OC43, NL63 e HKU1), geralmente, causam doenças leves a moderadas do trato respiratório superior, representando 15% a 30% dos casos de resfriados corriqueiros em adultos (54). Evoluções graves dos HCoVs comuns, envolvendo bronquiolite, pneumonia e risco de vida são menos frequentes, acometendo principalmente bebês, idosos e pacientes imunocomprometidos. Já os coronavírus SARS-CoV, MERS-CoV e SARS-CoV-2 estão associados a doenças respiratórias que podem ter evolução severa, quando se espalham pelas vias aéreas superiores para causar uma infecção grave do trato respiratório inferior (54) (Figura 2).

O SARS-Cov-2 é o terceiro episódio de HCoV ocorrido nas últimas duas décadas (52). Antes disso, o surto de SARS, no leste da Ásia, surgido em 2002, infectou 8.098 indivíduos e ocasionou 774 (9,6%) mortes (55); já o MERS, no Oriente Médio, surgido em 2012, infectou 2.428 indivíduos e ocasionou 839 (34,5%) mortes (56). Apesar da alta letalidade, os surtos de SARS-CoV e MERS-CoV foram restritos a determinadas áreas geográficas e não evoluíram para pandemias. Esse panorama é diferente do provocado pelo SARS-CoV-2, que causou um aumento rápido e progressivo dos infectados, espalhando-se para todos os continentes.

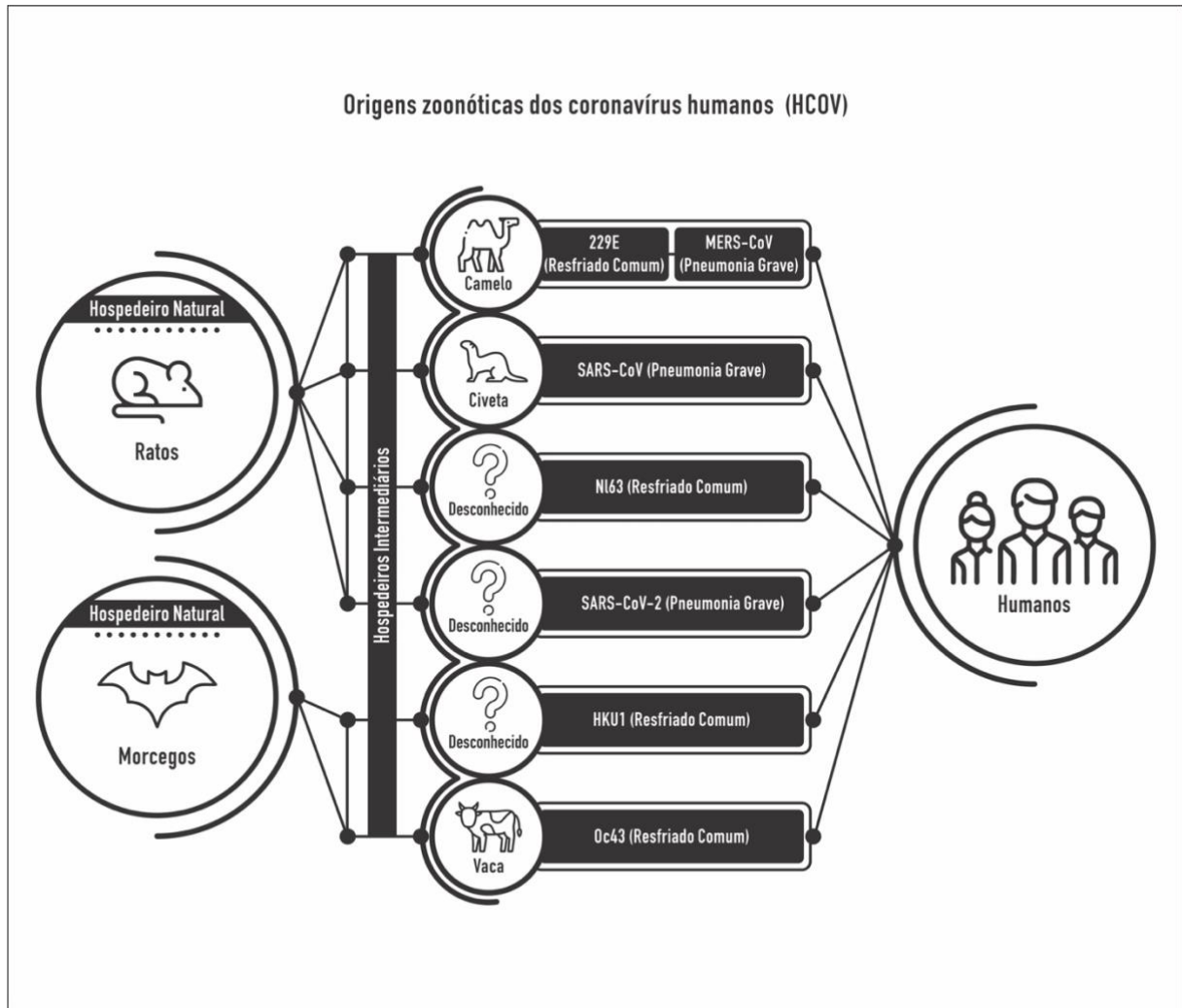


Figura 2 – Origens zoonóticas dos Coronavírus humanos (HCoV)

Fonte: Adaptado de Cui, Li e Shi (2019). (47)

1.2 PATOGENICIDADE E TRANSMISSIBILIDADE DO SARS-COV-2

A transmissão do SARS-CoV-2 ocorre a partir do contato com gotículas orais e nasais de pessoas infectadas com as mucosas. Assim como outros vírus respiratórios, há quatro modos principais de disseminação: contato direto, contato indireto (fomite), gotículas e aerossóis (57, 58). A transmissão oral-fecal tem sido investigada como uma via potencial de transmissão, mas ainda não está bem estabelecida (59). A taxa de contaminação do vírus varia de 2,24% a 3,58% indivíduos para cada pessoa infectada, podendo chegar a um número maior (60). O período médio de incubação do vírus é estimado em 5,1 dias e a maioria dos pacientes desenvolve os sintomas em até 11,5 dias após a infecção (61). O pico de carga viral ocorre na primeira semana da doença, quando são evidenciados sintomas leves e atípicos que precedem os sintomas mais típicos da COVID-19 (62). O espectro clínico da doença varia de formas assintomáticas a

condições graves, podendo requerer o uso de ventilação mecânica, até falência de múltiplos órgãos e choque séptico, levando ao óbito (58) (Tabela 2).

Tabela 2 – Manifestações da COVID-19

Infeção assintomática ou pré-sintomática	Indivíduos com teste positivo para SARS-CoV-2, sem quaisquer sintomas clínicos consistentes com COVID-19.
Doença leve	Indivíduos que apresentam algum sintoma de COVID-19, como febre, tosse, dor de garganta, mal-estar, dor de cabeça, dor muscular, náusea, vômito, diarreia, anosmia ou disgeusia, mas sem falta de ar ou imagem torácica anormal.
Doença moderada	Indivíduos que apresentam sintomas clínicos ou evidência radiológica de doença do trato respiratório inferior e que têm saturação de oxigênio (SpO ₂) ≥ 94% em ar ambiente.
Doença grave	Indivíduos que têm (SpO ₂) ≤ 94% em ar ambiente; uma relação entre pressão parcial de oxigênio arterial e fração inspirada de oxigênio, (PaO ₂ /FiO ₂) <300 com taquipneia acentuada, com frequência respiratória >30 respirações/min, ou infiltrados pulmonares >50%.
Doença crítica	Indivíduos com insuficiência respiratória aguda, choque séptico e/ou disfunção de múltiplos órgãos. Pacientes com doença grave de COVID-19 podem ficar gravemente doentes com o desenvolvimento da síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), que tende a ocorrer, aproximadamente, uma semana após o início dos sintomas. A SDRA pode ser leve: 200 mmHg <PaO ₂ /FiO ₂ ≤ 300 mmHg em pacientes que não recebem ventilação mecânica, ou naqueles controlados por ventilação não invasiva (VNI), usando pressão expiratória final positiva (PEEP), ou pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP) ≥ 5 cmH ₂ O; Moderada: 100 mmHg < PaO ₂ /FiO ₂ ≤ 200 mmHg; Grave: PaO ₂ /FiO ₂ ≤ 100 mmHg.

Fonte: Adaptado do Centers for Disease Control and prevention (CDC) (2022).(63)

Apesar da COVID-19 ser considerada uma doença principalmente respiratória, outros órgãos e sistemas também podem ser afetados (cardiovascular, renal, hepatobiliar, hematológico, hemostático, trato gastrointestinal e sistema nervoso central) (58). Além disso, as consequências neuropsiquiátricas de longo prazo também são frequentes em sobreviventes da COVID-19, sobretudo nos que vivenciaram quadros graves da doença (64). Uma investigação anterior identificou sequelas neurológicas ou psiquiátricas em um terço dos pacientes nos seis meses subsequentes à COVID-19. Nos casos graves egressos de UTI, essa taxa é ainda maior, chegando a 46,42% (65). Ainda não está claro se a etiologia por trás disso é decorrente da ação do próprio vírus sobre o SNC, do tratamento antiviral ou dos estressores psicossociais da pandemia (64). Também não é possível desconsiderar o efeito cumulativo de todos esses fatores.

Indivíduos com comorbidades (asma, DPOC, tuberculose, pneumonia, síndrome do desconforto respiratório agudo, diabetes mellitus, hipertensão, doença renal, doença hepática e doença cardíaca), com história de tabagismo ou de uso de substâncias, do sexo masculino e

idosos são considerados grupos de risco; mais propensos, portanto, a desenvolverem quadros graves ou morrerem em decorrência da COVID-19 (66, 67). A taxa geral de mortalidade pode chegar a 10%, entretanto essa estimativa é heterogênea dependendo do grupo avaliado, sendo de 1% na população geral, 13% em pacientes internados, 37% em pacientes internados em UTIs e 19% em pacientes com mais de 50 anos (68).

A partir da análise de surtos associados a vírus emergentes conhecidos, uma investigação prévia sinalizou que a maior patogenicidade de um vírus é frequentemente associada a uma menor transmissibilidade. Nesse sentido, a gravidade da doença é frequentemente um fator indireto importante na capacidade de um vírus se espalhar (69). Quando comparado a outras doenças, como Ebola, H7N9 aviário e MERS-CoV, o SARS-CoV-2 tem patogênese menos grave, mas maior transmissibilidade (9, 69) (Tabela 3). Assim, apesar de representar uma baixa ameaça à saúde no nível individual, representa um alto risco para a saúde pública (69)

Tabela 3 – Taxa de letalidade e transmissibilidade (valor R_0) de infecções por vírus emergentes

Vírus	Taxa de mortalidade de casos (%)	Taxa de transmissibilidade R_0
2019-CoV-2	3	1,4–5,5
SARS-CoV	10	2–5
MERS-CoV	40	<1
Aviário H7N9 (2013)	40	<1
H1N1 (2009)	0,03	1,2–1,6
H1N1 (1918)	3	1,4–3,8
Vírus do Sarampo	0,3	12–18
Rinovírus	<0,01	6
Vírus Ebola	70	1,5–2,5
HIV	80*	2–4
Vírus da Varíola	17	5–7

*Sem tratamento.

Fonte: Adaptado de Chen (2020).(69)

Durante a pandemia da COVID-19, o número simultâneo de indivíduos apresentando quadros graves, com necessidade de medidas de suporte de alta complexidade ocasionou a sobrecarga dos sistemas de saúde de diversos países. O primeiro deles foi a Itália. Em 1 de abril de 2020, o país contabilizava 10.574 casos documentados e 13.155 mortes (70, 71). Isso ocorreu em decorrência da falta de leitos, insumos, suprimentos, equipamentos de ventilação mecânica, equipamentos de proteção individual (EPIs) e equipe técnica (72). Apesar de o país possuir um

sistema de saúde estatal altamente competente, havia apenas 5.090 leitos de UTI (8,4 por 100.000 habitantes) e 2.601 leitos em unidades coronarianas (4,3 por 100.000 habitantes). Este número é baixo. Nos EUA, por exemplo, há 36 leitos de UTI por 100.000 habitantes. Além disso, o país concentra a segunda maior população idosa do mundo, com alto índice de doenças crônicas e de tabagistas, fatores de risco para a COVID-19 (71).

1.3 VACINAS E VARIANTES

O desenvolvimento de vacinas contra a COVID-19 ocorreu em velocidade sem precedentes, agregando investimentos estatais com recursos da iniciativa privada. Atualmente, há diversas vacinas disponíveis, sendo as principais: Pfizer–BioNTech Moderna, AstraZeneca–University of Oxford, Johnson & Johnson, Gamaleya, Sinovac Biotech, Sinopharm, Novavax e Bharat Biotecnologia. A tecnologia utilizada em cada vacina, o número de doses necessárias para imunização e a taxa de eficácia são distintos entre elas (73) (Tabela 4).

Além de impactar na mitigação da pandemia (74, 75), a vacinação também está associada à diminuição do sofrimento e à melhora da SM (76). Explicações prováveis para esse fenômeno são: redução dos riscos percebidos de infecção, hospitalização e morte (75), ampliação das possibilidades de interação/suporte social, retomada das atividades econômicas (76) e atenuação dos efeitos nocivos do isolamento sobre a neurocognição (77, 78). Ainda cabe destacar que as pessoas podem ter sido duplamente afetadas pela crise. Por um lado, os estressores decorrentes da pandemia potencializaram a emergência de sintomas psiquiátricos, como solidão, ansiedade e depressão, que, por sua vez, suprimem ainda mais o sistema imunológico, reduzindo a resistência a doenças e infecções (64).

Como outros vírus de RNA, o SARS-CoV-2 é propenso à evolução genética com o desenvolvimento de mutações ao longo do tempo, resultando em variantes. As variantes podem aumentar a transmissibilidade ou virulência. Além disso, podem ocasionar escape imunológico das vacinas e novos surtos (79, 80), provocando bloqueios e toda a cascata de consequências psicossociais (81). Já se sabe que a variante alfa, por exemplo, teve um impacto significativo na mortalidade durante a segunda onda da pandemia na Europa, no início de 2021 (82). Isso foi semelhante ao que ocorreu na Índia após o surgimento da variante delta (83). Até dezembro de 2021, diversas variantes foram identificadas e cinco delas têm causado preocupação (58) (Tabela 5):

- **Alfa (B.1.1.7):** identificada no Reino Unido em dezembro de 2020.

- **Beta (B.1.351):** identificada na África do Sul em dezembro de 2020.
- **Gama (P.1):** identificada no Brasil em janeiro de 2021.
- **Delta (B.1.617.2):** identificada na Índia em dezembro de 2020.
- **Omicron (B.1.1.529):** identificada na África do Sul em novembro de 2021.

Tabela 4 – Impacto das principais variantes do SARS-CoV-2 na eficácia das principais vacinas (73)

Variante SARS-CoV-2 (também conhecida como)	Detectado pela primeira vez	Mutações chave	Transmissibilidade	Proteção mediada por vacina					
				AZD1222 (AstraZeneca– Universidade de Oxford)	BNT162b2 (Pfizer– BioNTech)	mRNA-1273 (Moderna)	Ad26.COVS-2 (Johnson & Johnson)	NVX-CoV2373 (Novavax)	CoronaVac (Sinovac)
Estirpe de referência Wuhan	China, dezembro de 2019	Estirpe de referência	Estirpe de referência	55–81%	95%	94,1%	66%	89%	50–90%
Alfa, B.1.1.7 (britânico/Kent; VOC 202012/01; 20B/501Y.V1)	Reino Unido, setembro de 2020	Deleção H69 /V70 Deleção Y144 N501Y A570D D614G P681H	~50% de aumento em comparação com cepas circulantes anteriormente	75%	90%	Reduções por um fator de 2,3-6,4 em títulos de anticorpos neutralizantes	70%	86%	Não estabelecida
Beta, B.1.351 (Sul-Africano; 20H/501Y.V2)	África do Sul, setembro de 2020	K417N E484K N501Y D614G	25% de aumento	10%	75%	Níveis reduzidos de anticorpos neutralizantes <u>68</u>	72% de eficácia nos EUA, 66% na América Latina e 57% na África do Sul	60%	Não estabelecida
Gama, P.1	Japão/Brasil, dezembro de 2020	E484K K417N/T N501Y D614G	1,4–2,2 vezes mais transmissível	Desconhecido	Nenhuma evidência de proteção reduzida	Níveis reduzidos de anticorpos neutralizantes	68% <u>45</u>	Não estabelecida	51%
Delta, B.1.617.2	Índia, dezembro de 2020	L452R T478K D614G P681R	97% de aumento em relação a estirpe de referência	92% eficaz contra a hospitalização <u>73</u> ; eficácia de uma dose estimada em 60-71% <u>74</u> ^a	Títulos médios de neutralização de redução de placa mais baixos, mas os soros podem neutralizar títulos de pelo menos 40 (ref. <u>73</u>); uma dose de vacina é 88% eficaz <u>20</u> ^a	Título de neutralização do soro mais baixo (6,8 vezes), mas ainda neutralizado por soros convalescentes da maioria dos indivíduos vacinados <u>73</u>	Nenhuma evidência conclusiva, mas relatos de 60% de eficácia	Não estabelecida	Não estabelecida
Ômicron, B.1.1.529	África do Sul	Não estabelecida	10 vezes mais infeccioso que o vírus original; 2 vezes mais infeccioso que a variante Delta	Não estabelecida	Não estabelecida	Não estabelecida	Não estabelecida	Não estabelecida	Não estabelecida

Adaptado de Tregoning et al., (2021)

Tabela 5 – Características das principais variantes emergentes do SARS-CoV-2

Nome oficial	B.1.1.7	B.1.351	P.1	B.1.427	B.1.429	B.1.617.2	B.1.1.529
Rótulo da OMS	Alfa	Beta	Gama	Épsilon	Épsilon	Delta	Ômicron
País onde foi relatado pela primeira vez	Reino Unido	África do Sul	Brasil	EUA	EUA	Índia	África do Sul
Transmissibilidade	~50% de aumento	~ 50% de aumento	Estimado em 1,7 a 2,4 \dot{i}	~20% de aumento	~20% de aumento	Transmissibilidade aumentada	10 vezes mais infeccioso que o vírus original; 2 vezes mais infeccioso que a variante Delta
Letalidade	Potencial aumento da gravidade com base em hospitalizações e taxas de mortalidade	Não leva a um aumento na taxa de mortalidade h	Não estabelecido	Não estabelecido	Não estabelecido	Não estabelecido	Não estabelecido
Fuga imune da imunidade induzida pela vacina	Diminuir em 2,0 \times (BNT162b2/Pfizer); Diminuir em 1,8 \times (mRNA-1273/Moderna); Diminuir em 1,8 \times (NVX-CoV2373/Novavax)	Diminuição $\leq 86\times$ (AZD1222/AstraZeneca); Diminuir em $\leq 8,6\times$ (mRNA-1273/Moderna); Diminuição $\leq 6,5\times$ (BNT162b2/Pfizer); Diminuição de 1,6 \times (BBIBP-CorV/Sinopharm)	Diminuição de 6,7 \times (BNT162b2/Pfizer); Diminuir em 4,5 \times (mRNA-1273/Moderna)	Diminuição de 2,0 vezes nos títulos neutralizantes dos receptores da vacina	Diminuição de 2,0 vezes nos títulos neutralizantes dos receptores da vacina	Potencial redução na neutralização por soro pós-vacinação	Não estabelecido
Fuga imune da imunidade induzida natural	Impacto mínimo na neutralização por anticorpos monoclonais terapêuticos EUA e soro convalescente	Impacto moderado na neutralização por anticorpos monoclonais terapêuticos EUA e soro convalescente	Impacto moderado na neutralização por anticorpos monoclonais terapêuticos EUA e soro convalescente	Neutralização reduzida por soro convalescente	Neutralização reduzida por soro convalescente	Impacto na neutralização por anticorpos monoclonais terapêuticos EUA	Não estabelecido
Países reportados l	147	95	61	–	–	78	>155

Fonte: Adaptado de Sharun (2020) (84)

2 IMPACTOS DE SURTOS, EPIDEMIAS E PANDEMIAS NA SAÚDE MENTAL

Os termos endemia, surto, epidemia e pandemia são frequentemente utilizados para referência a doenças infecciosas. Apesar disso, outras condições, como câncer, hipertensão, violência, uso de drogas ou tabagismo, podem ser descritas a partir dessas terminologias. A definição de cada situação é realizada com base na estimativa de casos, em comparação com o número esperado em um determinado período e com o alcance geográfico (85). Endemia é uma situação em que a condição está presente em uma taxa razoavelmente estável e previsível entre um grupo de pessoas de uma determinada região. Ou seja, o número observado de casos é semelhante ao número esperado. Surto diz respeito a um aumento repentino no número de pessoas com uma determinada condição em áreas delimitadas (geralmente pequenas). Pode ocorrer de duas formas: aumento dos casos em relação ao esperado, ou surgimento da condição em algum lugar onde não estava presente antes. Nessa situação, um único caso pode significar um surto. Epidemia é um surto que se espalha por uma área geográfica maior; já a pandemia é uma epidemia de alcance global (85).

Durante emergências de saúde pública de origem infecciosa, geralmente, o foco de pesquisadores, profissionais de saúde, gestores e da mídia é concentrado nos aspectos biológicos e físicos (86). Entretanto, epidemias, surtos e pandemias não são apenas manifestações clínicas oriundas da relação patógeno-hospedeiro, pois também refletem as dinâmicas comportamentais, sociais, culturais dos contextos populacionais em que ocorrem (87). Uma breve retrospectiva histórica permite identificar que ainda no séc. XIV a peste bubônica (ou *peste negra*), uma doença de origem zoonótica surgida na Ásia, seguiu a Rota da Seda até a Europa, onde estabeleceu o caos e dizimou cerca de um terço da população (88). Apesar de não haver publicações científicas, algumas obras artísticas e literárias fornecem algumas pistas importantes sobre os impactos social e psicológico causados pela peste. Talvez, a mais famosa seja o livro *Decameron* (1348 e 1353), do escritor italiano Giovanni Boccaccio, que reúne uma coleção de 100 histórias contadas por um grupo de jovens confinado em uma casa de campo para fugir da peste negra. Outros exemplos são o afresco “Dança da Morte” (1485), de Giacomo Borlone de Buschis, e a pintura “O Triunfo da Morte” (1562), de Pieter Bruegel, que retratam o terror e o colapso social como consequências da peste.

Mais recentemente, a gripe espanhola, de 1918, também provocou impactos devastadores, ocasionando mais de 50 milhões de mortes no mundo (3). Matérias publicadas em jornais brasileiros, na época, permitem identificar manifestações heterogêneas, como negação, isolamento, ansiedade, medo, pavor coletivo e até suicídios (89). Isso está em

consonância com os achados de Sven-Erik Mamelund, que constatou um aumento das internações psiquiátricas em decorrência de transtornos mentais relacionados à gripe espanhola nos seis anos após a pandemia na Noruega. Além disso, o aumento de distúrbios do sono, depressão, tontura, dificuldades laborais e mortalidade por suicídio também foi identificado (90).

Nos últimos 20 anos, surtos de Zika, MERS, Ebola e SARS, entre outros, chamaram a atenção global para a possibilidade de uma pandemia de grandes proporções. Os impactos neuropsiquiátricos dessas doenças estão descritos na literatura (86, 91) e podem ser mais duradouros que o próprio surto. Entretanto, a participação de profissionais da SM na construção de estratégias, nas políticas de preparação e no manejo das crises é secundária (86). Em parte, isso pode ser decorrente das oportunidades restritas de considerar estes fenômenos através das perspectivas clínicas e científicas contemporâneas.

A gripe espanhola, por exemplo, ocorreu há mais de um século, antes que muitas especialidades médicas estabelecessem seus campos de interesse e pesquisa, incluindo a psiquiatria e a psicologia (92). Obviamente, a psicologia e a psiquiatria dos desastres fornecem alguns elementos primários para organizar uma resposta emergencial. Entretanto, o constructo teórico/técnico é geralmente direcionado a outros tipos de emergências, existindo pouca produção sobre a abordagem da SM em surtos de doenças infecciosas, os quais apresentam algumas particularidades, como é possível verificar na Tabela 6 (93).

Em 2002, o SARS-CoV foi um dos primeiros surtos infecciosos agudos em que aspectos da SM foram efetivamente investigados durante e após a crise (92). Uma revisão retrospectiva de prontuários de um serviço de emergência observou diminuição significativa nos atendimentos diários durante o período de pico da SARS-CoV comparado com o período pré-surto. Entretanto, houve um aumento no número de pacientes com tentativas de suicídio por overdose de drogas (94).

Em Hong Kong, investigações conduzidas com sobreviventes demonstraram que a incidência cumulativa de transtornos psiquiátricos pós-SARS foi de 58,9%, persistindo em um terço dos casos após 30 meses. Cerca de 25% dos pacientes apresentaram transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) e 15,6% transtornos depressivos (95). Outra investigação apontou um cenário ainda mais drástico: transtornos psiquiátricos e fadiga crônica foram persistentes, afetando até 40% dos entrevistados em um seguimento de quatro anos (96). O aumento dos suicídios em idosos também foi reportado durante o surto, além do medo da solidão, de contrair a doença e de ser um fardo para as famílias são hipóteses explicativas para esse fenômeno (97, 98).

Tabela 6 – Particularidades de uma pandemia de ordem viral no planejamento das ações de saúde.

Lapso de tempo e modelagem de doenças – Os surtos/epidemias/pandemias, ao contrário da maioria dos desastres, têm modelos epidemiológicos previsíveis que possibilitam um tempo limitado, mas valioso, para planejamento e preparação à medida que a crise se aproxima e progride.

Carga de SM para os profissionais de saúde – Os profissionais de saúde em surtos/epidemias/pandemias estão em maior risco de infecção e trauma psicológico ao cuidarem de pacientes infectados.

Quarentena - Durante séculos, um método rotineiramente praticado de controle de infecções (a quarentena, e, em geral, o distanciamento social) recebeu surpreendentemente pouca atenção na literatura psiquiátrica até agora. O isolamento prolongado pode ter efeitos profundos nos indivíduos, mesmo que estejam apenas isolados e não diretamente afetados pela doença.

Sequelas neuropsiquiátricas entre sobreviventes – O conjunto de sequelas pode requerer uma ampliação de recursos e expertises mais focados no trauma para incluir aspectos neuropsiquiátricos do cuidado, a fim de prevenir e minimizar incapacidades a longo prazo.

Contágio comportamental e epidemiologia emocional – Gerenciar preocupações, medos e equívocos na comunidade local e no nível público mais amplo torna-se tão importante quanto tratar pacientes individuais. Os provedores de SM podem se encontrar participando de atividades públicas de SM, ajudando a formular respostas para aliviar a ansiedade e as preocupações do público. A compreensão básica da *epidemiologia emocional* pode ser útil em tais situações.

Situação precária das unidades de saúde e dos profissionais de saúde – Em meio a surtos/epidemias/pandemias, ao contrário de outros desastres, as unidades de saúde podem se transformar de pontos de atendimento em focos de transmissão do vírus, comprometendo ainda mais a confiança do público no sistema de saúde e na sua capacidade de responder ao surto. Compreender, por exemplo, a carga emocional sobre os profissionais de saúde, expostos a doenças e separados das famílias, ou os desafios que cercam a hesitação da imunização em uma determinada comunidade pode ajudar os profissionais de SM a desempenhar um papel instrumental em uma equipe multidisciplinar de saúde pública, deliberando uma decisão razoável, mas significativa resposta de SM a um desastre potencial iminente.

Adaptado Huremović (2019).(93)

Também há pesquisas demonstrando o impacto da SARS na SM de profissionais da saúde. Sofrimento psicológico, Síndrome de Burnout e TEPT são exemplos de reações observadas (99, 100). O fato de terem passado por quarentena e de trabalharem na linha de frente foram associados ao desenvolvimento de transtorno por uso de álcool três anos após o evento (101). Em conjunto, esses achados possibilitaram o reconhecimento dos efeitos de um surto infeccioso na saúde individual e coletiva (92).

Em 2015, durante a emergência da MERS em Gyeonggi, na Coreia do Sul, foi criado um sistema de suporte à SM para vítimas da doença. Os registros desse programa permitiram identificar que 19,6% das pessoas em quarentena apresentaram problemas relacionados à SM, sendo que mais de um quarto necessitou de atendimento continuado (102). Outro estudo evidenciou que, durante o isolamento, sintomas de ansiedade foram relatados em 47% dos pacientes com MERS e em 7,6% das pessoas em quarentena. Esses sintomas foram persistentes em 19,4% e em 3,0%, respectivamente, entre o quarto e o sexto mês após o fim do isolamento.

Os principais fatores de risco identificados foram: falta de suprimentos (comida, roupas, acomodação), atividades de redes sociais (e-mail, texto, Internet), histórico de transtornos psiquiátricos e perda financeira (103). Em indivíduos hospitalizados, as estimativas podem ser ainda maiores: 70% dos pacientes confirmados com MERS apresentaram sintomas psiquiátricos, dos quais 40% receberam diagnósticos psiquiátricos e precisaram ser medicados durante a internação (104). A taxa de suicídio em sobreviventes de MERS foi de 10% a 22,2% durante um período de acompanhamento de 2 anos e a fadiga crônica foi associada a esse desfecho (105).

Profissionais da saúde diretamente envolvidos no tratamento de pacientes MERS estavam em maior risco de apresentar sintomas de TEPT após o evento (106). Isso está em consonância com uma revisão sistemática recente que evidenciou que o bem-estar psicológico dos profissionais de saúde é particularmente afetado durante epidemias e pandemias. Estresse, depressão, ansiedade, insônia, medo, estigma e exaustão emocional foram frequentemente relatados, principalmente para quem estava na linha de frente (91).

Além dos CoVs, durante o surto de Ebola, na África, os comportamentos relacionados ao medo tiveram impacto epidemiológico durante todas as fases do evento, aumentando as taxas de sofrimento e sintomas psiquiátricos da população, o que contribuiu para o aumento da mortalidade indireta por outras causas que não o Ebola (107). Quadros de depressão e ansiedade também foram frequentes entre os sobreviventes na Libéria, Serra Leoa e Guiné (108). Estima-se que sintomas psiquiátricos tenham afetado mais pessoas do que a própria epidemia em termos de número e duração do impacto (109). Mesmo após a contenção do surto na África Ocidental, o impacto na SM durou anos (110). A fadiga crônica, por exemplo, é uma seqüela de longo prazo da síndrome pós-Ebola (111).

O zika vírus também é um exemplo de doença infecciosa emergente com impactos significativos na SM. Apesar da infecção não ser grave, na maioria dos casos, há evidências de que o contágio durante a gravidez (principalmente no primeiro trimestre) pode ocasionar anormalidades e malformações genéticas fetais, incluindo microcefalia (112). Isso pode trazer uma carga de sofrimento intensa para gestantes que se deparam com o medo e a incerteza (113). Mães de crianças com microcefalia também podem ser particularmente vulneráveis a problemas de SM, principalmente ansiedade e depressão (114).

Entre as pandemias modernas, talvez o HIV, surgido no início da década de 80 do séc. XX, seja a que mais foi investigada sob a ótica da SM. Estigma, culpa e vergonha são frequentemente relatados por pacientes que convivem com essa condição, o que pode interferir na qualidade de vida e na adesão terapêutica (115). Duas revisões sistemáticas publicadas

recentemente estimaram a taxa de depressão em 30% (116) e o transtorno por uso de álcool em 29,8% (117), ambos consideravelmente superiores ao que foi verificado na população geral. Apesar das diferenças entre a AIDS e o SARS-CoV-2, cabe ressaltar que, do ponto de vista psicológico, existem algumas semelhanças, já que ambas são relativamente recentes e fatais para um percentual de pessoas que desenvolvem a doença. Além disso, podem gerar estigma em determinados grupos sociais (homens gays e usuários de drogas injetáveis para AIDS, asiáticos, em geral, e chineses, em particular, para SARS-CoV-2) (118). Entretanto, as estratégias de suporte direcionadas à SM podem ser distintas, porque uma condição é crônica e a outra, geralmente, autolimitada.

Emergências de saúde pública decorrentes de doenças infecciosas são acompanhadas de altas cargas de estresse social e psicológico. Em circunstâncias normais, diante de um estressor, o estado psicológico das pessoas passaria, aproximadamente, por três estágios: estágio de estresse, estágio de choque, e estágio de aceitação e reorganização. No entanto, diante da crise, alguns indivíduos, sobretudo os mais vulneráveis, podem ter maior dificuldade em completar a reconstrução psicológica, resultando em graves problemas relacionados à SM (119).

2.1 IMPACTOS DA COVID-19

A pandemia da COVID-19 é uma emergência sem precedentes na história recente, que tem acarretado inúmeros desafios em diversas esferas sociais e políticas em todo o mundo (31). Diante da ausência de antivirais específicos, as intervenções não farmacológicas (INF) foram as principais medidas recomendadas para conter a propagação do vírus, principalmente no primeiro ano da crise, antes dos imunizantes estarem disponíveis (58, 120-122). Entre as principais INF, destacam-se: isolamento, quarentena, distanciamento social e *lockdown* (122), higiene das mãos, etiqueta respiratória e uso de máscara facial de proteção (Tabela 7) (123-128).

Por um lado, as INF ajudaram a reduzir a disseminação do vírus, as admissões nas UTIs e os óbitos (129). Por outro lado, afetaram o cotidiano individual, familiar, social e político, acarretando impactos econômicos e psicológicos (31).

No que se refere ao fator econômico, as restrições relacionadas ao isolamento, ao distanciamento, à quarentena e ao *lockdown* resultaram na suspensão das atividades industriais e comerciais ao redor do mundo, provocando desemprego e perda de renda. Isso também comprometeu a produção e a distribuição de insumos, incluindo os suprimentos médicos, em grande parte importados da China (EPIs, medicamentos, testes, ventiladores mecânicos entre

outros), em um momento em que a demanda aumentava drasticamente (130). Houve, ainda, déficits orçamentários decorrentes da redução na arrecadação de impostos, o que, em último grau, coloca em risco o financiamento público das medidas de enfrentamento à pandemia e as políticas públicas de proteção social (130).

Outro elemento importante é que ocorreram mudanças radicais no funcionamento dos serviços de saúde. Atendimentos para casos não COVID-19 foram afetados devido à realocação de recursos humanos e financeiros para atendimento de urgência a pacientes com COVID-19 e em decorrência da redução da circulação para conter a disseminação do vírus. Isso comprometeu substancialmente os atendimentos eletivos e os cuidados contínuos para pacientes com condições agudas e crônicas não associadas à COVID-19. Apesar das medidas de telessaúde adotadas, é necessário considerar que uma grande parcela da população não se beneficia dessas estratégias, sobretudo indivíduos socioeconomicamente vulneráveis e sem alfabetização digital (131), como idosos, por exemplo (132).

Diante desse cenário, os profissionais de saúde precisaram se readequar e se depararam com a ausência de protocolos de atendimento para COVID-19 (especialmente no início da crise), além da insuficiência de testes, insumos, ventiladores mecânicos e EPIs (123, 134). Além disso, enfrentaram sobrecarga de trabalho e tiveram contato direto com pacientes potencialmente contaminados, gerando pressão psicológica e estresse (135-138). Cabe ressaltar, ainda, que a epidemiologia do SARS-CoV-2 acarretou um aumento drástico no volume e gravidade da demanda de saúde. Como consequência, houve necessidade de mais recursos humanos, tendo em vista que a oferta de profissionais de saúde diminuiu (139), à medida que os infectados se afastaram de seus afazeres e outros, muitas vezes de outras áreas, tiveram de ser recrutados para suprir a demanda.

Conforme relatado anteriormente, estudos prévios conduzidos durante os surtos de MERS e SARS, demonstraram que profissionais da saúde experimentaram sérios problemas emocionais e sintomas psiquiátricos durante e após o evento, principalmente os que estavam na linha de frente, em contato direto com os pacientes com HCoV (99-101, 134). De forma semelhante, uma revisão sistemática publicada recentemente demonstrou que os profissionais de saúde expostos à COVID-19 apresentaram uma prevalência significativa de problemas de SM em diversos domínios (depressão, ansiedade, estresse agudo, TEPT, insônia e Burnout) (140). Entretanto, as repercussões a médio e longo prazo ainda não são bem reconhecidas e precisarão ser monitoradas futuramente.

Tabela 7 – Intervenções não farmacológicas para controle de surtos de doenças infecciosas

	Definição	Objetivo	Contexto	Desafios	Observações
Isolamento	Separação de pessoas com doenças contagiosas de pessoas não infectadas.	Interromper a transmissão para pessoas não infectadas.	Eficaz para doenças infecciosas com alta transmissão de pessoa para pessoa, em que o pico de transmissão ocorre quando os pacientes apresentam sintomas.	A detecção precoce de casos é fundamental.	Pouco eficaz para doenças infecciosas em que infecções assintomáticas ou pré-sintomáticas contribuem para a transmissão.
Quarentena	Restrição de pessoas potencialmente expostas a uma doença contagiosa, mas que não estão doentes, seja porque não foram infectadas, ou porque ainda estão em período de incubação. Geralmente, a quarentena é imposta pelas autoridades e todos os estabelecimentos não essenciais são fechados.	Reduzir a transmissão potencial de pessoas expostas antes que os sintomas ocorram.	A quarentena é mais bem-sucedida em configurações em que a detecção de casos é imediata. Os contatos podem ser rastreados em um curto período com a emissão imediata da quarentena.	Pessoas em quarentena precisarão de apoio psicológico, comida, água e suprimentos domésticos e médicos.	A compensação financeira por dias de trabalho perdidos deve ser considerada. Voluntária é preferível à quarentena obrigatória, mas a aplicação da lei pode precisar ser considerada se as violações de quarentena ocorrerem com frequência.
Distanciamento social	Iniciativa geralmente voluntária de se distanciar das pessoas, mesmo não estando doente, para evitar o contato com infectados.	Conter a disseminação de vírus em que a transmissão exige uma certa proximidade entre as pessoas.	Particularmente útil em ambientes onde se acredita que a transmissão comunitária tenha ocorrido, mas onde as ligações entre os casos não são claras.	A efetividade só é consolidada se houver adesão popular.	Projetado para reduzir as interações entre os locais onde os indivíduos podem ser infecciosos, mas ainda não foram identificados.
Lockdown (Contenção da comunidade)	<i>Lockdown</i> (contenção comunitária ou bloqueio) é uma intervenção aplicada a toda uma comunidade, cidade ou região, projetada para reduzir as interações pessoais, exceto a interação mínima para garantir suprimentos vitais.	Reduzir a mistura de pessoas infectadas não identificadas com membros da comunidade não infectados.	O <i>lockdown</i> é particularmente útil em ambientes onde a transmissão comunitária é substancial.	Princípios e códigos éticos são necessários para orientar a prática e a política de contenção da comunidade. A contenção da comunidade para proteger a saúde da população pode entrar em conflito com os direitos individuais de liberdade e autodeterminação.	A aplicação da lei é necessária na maioria dos ambientes. Portanto, tais intervenções restritivas devem ser limitadas ao nível real de risco para a comunidade.

Fonte: Adaptado de Cetron e Simone (2004) e de Wilder-Smith e Freedman (2020) (122, 133)

No que tange ao fator psicossocial, o medo do vírus e das consequências adversas da pandemia repercutiram em diferentes esferas. É importante ressaltar que as INF obrigaram as pessoas à adaptação a um “novo normal” (141), implicando mudanças de comportamento, um processo complexo influenciado por fatores, como gênero, educação, idade, condição socioeconômica, local de moradia e tendências políticas (123). Essa relação entre

comportamento e doenças infectocontagiosas não é recente. Antes do surgimento do SARS-CoV-2, uma investigação usou registros históricos da “gripe espanhola”, de 1918, para propor um modelo de transmissão mecanicista que ajudasse a entender o padrão de mortalidade de três ondas. A redução dos óbitos foi associada a mudanças comportamentais, tendências de temperatura e fechamento de escolas. Entretanto, as mudanças comportamentais foram as que tiveram o maior efeito (106, 142).

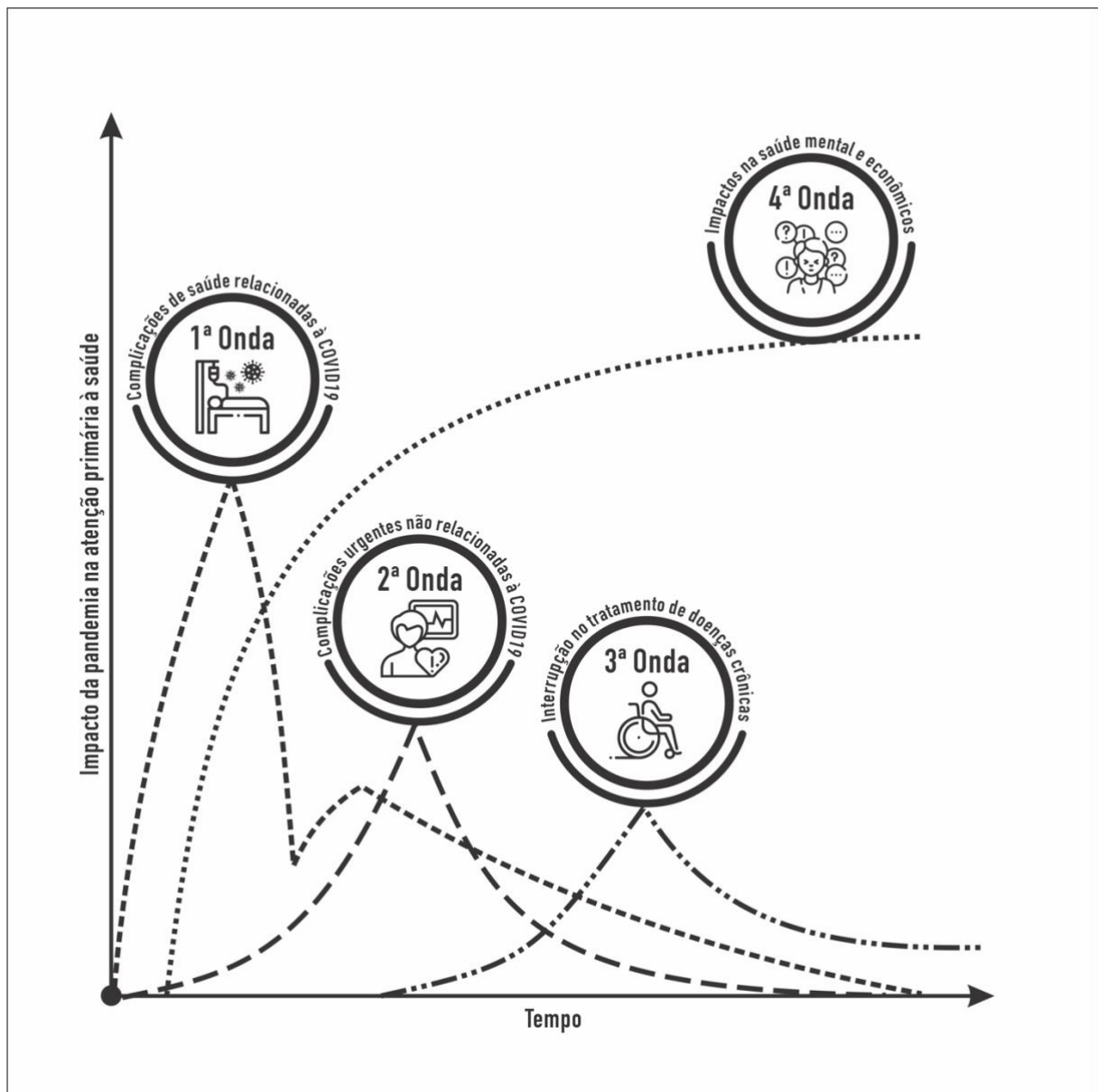
Nesse contexto, áreas historicamente abordadas sob uma perspectiva biomédica (infecologia e pneumologia, por exemplo) se aproximam e recorrem à psicologia e à psiquiatria, para tecer estratégias de enfrentamento, pois, ao mesmo tempo que a pandemia tem efeitos sobre o comportamento individual e social, potencializando reações emocionais, seu curso também é afetado pelo comportamento.

Para tentar estimar os impactos da crise decorrente do SARS-CoV-2, diversos modelos têm sido propostos e, dentre eles, o modelo desenvolvido por Victor Tseng, da Emory University em Atlanta, nos EUA (Figura 3). Esse modelo merece destaque, porque parte de uma compreensão ampliada dos efeitos da crise, englobando elementos clínicos e psiquiátricos, imediatos e tardios, direta ou indiretamente relacionados ao SARS-CoV-2. Tal protótipo parte do pressuposto de que as reverberações da crise ocorrerão em quatro ondas que sobrepõem a duração da pandemia e tendem a gerar sobrecarga do sistema de saúde:

- Primeira onda: Aumento dos casos de COVID-19 e sobrecarga imediata do sistema de saúde em todos os países que tiveram de se preparar às pressas para atender pacientes infectados pela COVID-19.
- Segunda e terceira ondas: Aumento da morbimortalidade por doenças agudas (segunda onda) e doenças crônicas (terceira onda), respectivamente, não relacionadas à COVID-19 e não atendidas durante a primeira onda. A realocação dos recursos médicos para enfrentar a primeira onda da pandemia, do isolamento social, restringiu o atendimento das demandas agudas e crônicas não relacionadas à COVID-19. Pacientes com queixas também podem ter evitado frequentar serviços de saúde por medo de serem contaminados. Estima-se que isso possa ter levado à redução dos atendimentos emergenciais e dos procedimentos cirúrgicos, além de causar atraso nos diagnósticos.
- Quarta onda – Aumento dos transtornos mentais em decorrência da infecção, dos seus desdobramentos (luto, perda de renda, isolamento, trauma) e das lacunas de atenção deixadas pelas três ondas anteriores. Alguns grupos podem estar particularmente vulneráveis a isso, como: pessoas idosas ou com doenças crônicas, sobreviventes da

COVID-19, profissionais de saúde (principalmente da linha de frente) e pessoas com transtornos mentais prévios, incluindo transtornos por uso de substâncias.

Figura 3 - Impacto das ondas da pandemia na atenção primária à saúde
Fonte: Adaptado de Victor Tseng (2020).(143)



2.1.1 Impacto da COVID-19 na Saúde Mental

Assim como a doença física tem seus patógenos, se dissemina por meio de vetores, segue os modos de transmissão, fermenta durante a incubação e irrompe para dominar o hospedeiro, os aspectos públicos e psicológicos do surto têm núcleos de

desinformação, alimentam-se de incertezas, crescem em a dúvida à medida que se incubam no sistema límbico, e então, por meio de vetores de mídia e comunicação, explodem em forma de pânico individual ou de massa, ameaçando dominar os recursos de enfrentamento de um indivíduo ou de toda uma comunidade (144).

Em 2018, antes da pandemia da COVID-19, a Comissão Lancet reportou que o mundo vivia uma crise de SM de proporção epidêmica, potencializada pela falta de investimentos, pela qualidade dos serviços de SM (geralmente inferior a outras áreas médicas) e pela insuficiência de recursos humanos (RH) devidamente treinados. Este cenário era ainda mais preocupante em países de baixa e média renda, com maiores disparidades socioeconômicas e menos disponibilidade de recursos financeiros, humanos e materiais (145).

De uma forma geral, estima-se que a crise ocasionada pela COVID-19 tenha repercutido nocivamente na SM da população (146, 147). Em paralelo ao estresse decorrente da pandemia biológica, medidas restritivas, incluindo quarentena e isolamento, problemas econômicos e familiares podem ter potencializado a emergência do sofrimento psicológico (31). Medo, ansiedade, tristeza, incerteza e luto foram exaustivamente reportados e podem impactar no surgimento ou intensificação de quadros psiquiátricos transitórios ou persistentes (32, 33), incluindo os transtornos por uso de substâncias (148).

Uma revisão sistemática com meta-análise, que reuniu dados coletados durante a pandemia em 204 países, verificou prevalência elevada de transtorno depressivo maior (27%) e transtornos de ansiedade (25,6%) na população. Tais desfechos foram associados ao aumento das taxas de infecção por SARS-CoV-2 e à diminuição da mobilidade humana (33). Esses resultados estão em consonância com outro estudo que utilizou o mesmo método e revelou prevalências altas de depressão (31,4%), ansiedade (31,9%), angústia (41,1%) e insônia (37,9%). Pacientes com doenças crônicas não infecciosas, pessoas em quarentena e pacientes com COVID-19 apresentaram maior risco de ansiedade e os profissionais de saúde maior prevalência de insônia (149).

Quando os parâmetros de SM pré e durante a COVID-19 são comparados, observa-se um aumento dos sintomas de SM nos estudos conduzidos nos estágios iniciais da pandemia (março-abril/ 2020), seguido de uma redução na gravidade dos sintomas nos meses seguintes (maio-julho/ 2020). Isso pode indicar uma resposta aguda e normal diante de um evento altamente estressor, imprevisível e angustiante, seguido por um período de adaptação e resiliência psicológica (150). Apesar disso, sabe-se que uma pandemia ocorre em ondas e, à medida que novas ondas decorrentes de novas variantes emergem, novas medidas de restrição podem ser impostas e os sintomas podem ressurgir.

A síndrome pós-COVID-19 também precisa ser considerada. Um amplo estudo de coorte avaliou mais de 150 mil sobreviventes da COVID-19, comparando-os a mais de 38 milhões de controles e verificou morbidade clínica e psíquica substancial pós-COVID-19 em populações pediátricas e adultas (151). Outra investigação demonstrou que sobreviventes têm alto risco 60% maior de desenvolver problemas relacionados à SM, ainda que a doença não tenha sido grave e a internação não tenha sido necessária. O aumento do risco foi evidenciado para transtornos de ansiedade (35%), transtornos depressivos (39%), transtornos de estresse e adaptação (38%), transtornos por uso de substâncias (20%) e pensamentos suicidas (46%). Observou-se, também, aumento do risco para utilização de antidepressivos (55%), benzodiazepínicos (65%) e opioides (76%), declínio neurocognitivo (80%) e distúrbios do sono (41%) (152). Na mesma linha, uma ampla meta-análise revelou que 58% dos pacientes sobreviventes da COVID-19 relataram baixa qualidade de vida. Sintomas relacionados à SM foram frequentes nessa população: dor/desconforto (41,5%), ansiedade/depressão (37,5%), problemas de mobilidade (35%) e distúrbios do sono (47%) (153).

Ainda há pesquisas demonstrando o aumento dos casos de violência doméstica (154-156), abuso de álcool e outras substâncias (157, 158) e consumo de pornografia (123, 159), o que pode ser decorrente do estresse e do maior tempo em casa durante o período de isolamento. Cabe destacar que pacientes com transtornos por uso de substâncias geralmente apresentam um perfil clínico e psiquiátrico mais grave que a população geral (160, 161). Isso pode torná-los mais vulneráveis à infecção pela SARS-CoV-2 e à evolução para quadros severos (162). Além disso, trata-se de uma população mais sensível aos estressores da crise (148), logo a intensificação do consumo ou a recaída pode ocorrer como uma tentativa de atenuar estados emocionais disfóricos (148).

Outra preocupação a ser considerada é o aumento dos suicídios. Sabe-se que a interação de variáveis socioeconômicas com outros fatores de risco (emergência de transtornos mentais, catástrofes, crises econômicas, sanitárias e ambientais) pode aumentar as taxas de mortes autoprovocadas (163). Corroborando essa premissa, em 2002, durante o surto de SARS, houve uma tendência de aumento dos atendimentos emergenciais em decorrência de tentativas de suicídio por overdose de drogas (94) e de suicídios consumados por idosos (97, 98). Mais tarde, em 2008, a crise econômica ocasionou uma elevação das mortes autoprovocadas como consequência do desemprego (164). Até o momento, os efeitos da COVID-19 sobre os suicídios permanecem pouco compreendidos.

Uma revisão com dados de 21 países demonstrou que, nos países de renda alta e média-alta, as taxas permaneceram estáveis ou diminuíram nos primeiros meses da pandemia em

comparação com os níveis esperados. Apesar disso, não se pode descartar a hipótese de que ocorra um aumento tardio dos suicídios, seja pelo efeito da diminuição dos atendimentos, seja pelo desencadeamento de novos TP, ou por outros efeitos da pandemia, como perda de renda, como aconteceu após a crise de 2008 relatada previamente. Além disso, 79% dos suicídios ocorrem em países de baixa renda ou de renda média-baixa, onde reside cerca de 84% da população global. Esses locais foram potencialmente atingidos pela pandemia e muitos deles não possuem sistemas de notificação das mortes autoprovocadas (165), o que dificulta a compreensão do que sucede nesses países e impossibilita a análise desse fenômeno.

Corroborando a proposta de Tseng apresentada anteriormente, nota-se que a alta demanda por serviços de saúde gerada pela COVID-19, visando conter a disseminação do coronavírus, reduziu ou até interrompeu diversos outros serviços de saúde, incluindo doenças não covid, cuidados agudos comuns, cirurgias eletivas e consultas ambulatoriais (166-174). O acesso a serviços de SM também foi limitado em função das políticas de restrição, conforme reportado em estudos conduzidos em países, como Itália (175, 176), Alemanha (177), Inglaterra (167, 178), França (179), Índia (180) e Estados Unidos da América (181-183). Isso pode ser particularmente preocupante, no caso de indivíduos socioeconomicamente suscetíveis, que tiveram as vulnerabilidades ampliadas pelos efeitos da pandemia (184).

Em conjunto, esses dados demonstram que a pandemia pode ter exacerbado o cenário da SM, que já era drástico, conforme reportado previamente pela Comissão Lancet, intensificando desfechos negativos (afastamentos do trabalho por doença, consumo de substâncias psicoativas, perda de anos de vida produtivos e de renda, elevação das taxas de suicídio, entre outros).

2.2 COVID-19 NO BRASIL

Países de renda média e baixa foram particularmente afetados pela pandemia da COVID-19 devido a vários fatores, incluindo saúde financeira insuficiente, falta de equipamentos de proteção individual, leitos e suprimentos insuficientes para tratamento (ventiladores mecânicos, por exemplo) (185, 186), escassez de recursos humanos e dificuldade na implementação de medidas de distanciamento social (186, 187). Isso pode ser ainda mais problemático em países de grande extensão territorial e com grandes disparidades socioeconômicas como o Brasil, que também se destacou por ser um grande epicentro da pandemia de COVID-19 (188) e pelo modelo de gestão da crise catastrófico (189-193). Em

parte, isso pode ter ocorrido em função do descompasso entre as esferas municipal, estadual e federal na implantação de protocolos sanitários e estratégias de mitigação da crise. Enquanto os municípios e estados, geralmente, priorizaram restringir a circulação de pessoas para conter a disseminação da COVID-19, o governo federal se posicionou contrário a essas estratégias (192). Em diversos momentos, o Chefe de Estado minimizou publicamente a gravidade da pandemia, desencorajou a utilização de intervenções não farmacológicas (distanciamento social e uso de máscaras) e estimulou o uso de fármacos sem eficácia comprovada (hidroxicloroquina, por exemplo). Isso denota incongruência com as recomendações de organizações internacionais, como a OMS e o CDC (193-195).

Ainda no âmbito federal, observou-se a instabilidade do Ministério da Saúde, responsável pela elaboração das políticas nacionais de combate à COVID-19. Desde o início da pandemia, em março de 2020, a pasta teve quatro ministros no comando (189, 196) e um deles era um general do exército sem experiência em saúde. Além disso, a disseminação de *fake news* foi frequente durante a crise. Os conteúdos mais assíduos eram: posicionamento político, desinformação sobre o número de casos, óbitos e medidas de prevenção e de tratamento (197). A disseminação de conteúdos maliciosos relacionados à pandemia contribuiu para o descrédito da ciência e deslegitima orientações de instituições globais de saúde (198).

Em muitos locais, a quarentena foi realizada de forma equivocada e a abertura parcial de serviços não essenciais ocorreu de forma precipitada (199). Enquanto isso, hospitais operavam em plena capacidade, alguns com lotação superior a 100% e com pacientes aguardando leitos em filas de espera. Faltavam cilindros de oxigênio, ventiladores mecânicos, e os profissionais da saúde experimentavam a exaustão física e mental (189, 200). Baixas taxas de testagem, baixos índices de adesão da população às medidas de prevenção (isolamento social, uso de máscaras, higiene adequada, gestão do cuidado e redes de atenção à saúde), negacionismo científico, superutilização dos serviços emergenciais, subutilização dos serviços de atenção primária à saúde, falta de insumos, insuficiência de recursos humanos e inexistência de diretrizes unificadas na esfera política tornaram o Brasil um terreno fértil e ideal para a transmissão descontrolada do SARS-CoV-2 e de suas novas variantes, resultando no colapso do sistema de saúde (193, 195, 201-203).

A combinação de estressores prévios à pandemia (como vulnerabilidade socioeconômica, taxa elevada de transtornos psiquiátricos) (34, 35) com a má gestão da crise, com as respectivas reverberações política e econômica e com a sobrecarga do sistema de saúde repercutiram em diversas esferas, incluindo a SM da população. Nota-se que, mesmo antes da pandemia, a alta prevalência de TM (34), as barreiras psicológicas e o estigma (204), a escassez

de investimentos (205) e de RH treinados (206) e as iniquidades na organização geográfica da iRAPS (207) podem ter ocasionado repressão da demanda e desassistência a pacientes com TM. Isso pode ter se agravado durante a crise, já que a soma de estressores pode ter potencializado o surgimento ou a intensificação de quadros psiquiátricos (36, 37, 138, 196, 208, 209).

Cabe salientar que combater a crise de SM é algo complexo que exige a articulação das políticas de saúde, assistência social, previdência e segurança pública. Assim, facilitar o acesso a serviços de SM é uma das pedras angulares do enfrentamento. O Brasil possui um sistema de saúde universal gratuito e razoavelmente bem estruturado (210), apesar da distribuição desigual (206). Mas, nos últimos anos, tem-se observado avanços na ampliação e qualificação da rede e atenção psicossocial (RAPS). Contudo, a distribuição dos serviços é irregular entre as regiões. Em 67% dos municípios pequenos, a cobertura da RAPS é inexistente ou insuficiente (207). Além disso, na contramão dos avanços, observa-se uma redução drástica do financiamento da SM. Em 2001, 2,7% do investimento em saúde era direcionado para a SM. Em 2019, esse percentual foi reduzido para 2,1%, alíquota insuficiente, segundo a OMS. Em países desenvolvidos, essa taxa é de cerca de 5% (205).

Nota-se, enfim, que as consequências da crise ocasionada pela COVID-19 são múltiplas, entretanto, em um país de dimensão continental e com grandes disparidades, como o Brasil, a magnitude pode ser heterogênea, dependendo da população em questão. Logo, as particularidades de subgrupos, em especial dos mais vulneráveis, precisa ser considerada no desenvolvimento de estratégias de enfrentamento. Apesar de inúmeras investigações terem se dedicado a compreender as implicações da pandemia na SM, grande parte dos dados disponíveis são provenientes de investigações realizadas com amostras de conveniência, geralmente coletadas por meio de questionários online ou em serviços de saúde (ou regiões) específicos, retratando um perfil populacional particular, sem poder de generalização. Mesmo nas pesquisas realizadas em países desenvolvidos, frequentemente os dados versam sobre uma população homogênea, com menos vulnerabilidades socioeconômicas e, portanto, menos sujeitas aos efeitos da crise.

O Brasil é um dos poucos países em desenvolvimento que possui um sistema de saúde universal gratuito e disponível para toda a população. Além disso, as informações de saúde (indicadores de saúde, assistência à saúde, informações epidemiológicas e de morbidade, informações sobre a rede de assistência à saúde, estatísticas vitais, informações demográficas e socioeconômicas) e as informações financeiras (repasse de recursos) são consolidadas pelo DATASUS, órgão da Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa do Ministério da Saúde, com a responsabilidade de coletar, processar e disseminar informações sobre saúde.

Em suma, no início da pandemia era fundamental estimar os impactos potenciais da COVID-19 na SM. Todavia, naquele momento ainda não existiam dados objetivos passíveis de análise. Assim, a perspectiva possível para fornecer *insights* iniciais era a análise teórica das repercussões que crises prévias ocasionaram na SM, estimando também os impactos potenciais em populações específicas e que possivelmente seriam impactadas de forma acentuada, como profissionais da saúde e indivíduos com TUS. Posteriormente, tendo em vista que o Brasil possui dados nacionais sobre atendimentos e desfechos em saúde (como suicídios), que são tabulados pelo MS, a análise desses dados, coletados sistematicamente, auxilia na compreensão de mudanças imediatas e tardias no panorama de saúde no Brasil, o que ajuda a identificar focos prioritários para nortear políticas públicas. Além disso, a observação dessas informações é capaz de fornecer *insights* importantes sobre o que ocorre em outros países com características sociodemográficas semelhantes, mas que não têm sistema de coleta sistemática de informações de saúde.

2 RESULTADOS

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A finalização de um doutorado representa o fechamento de um ciclo atravessado por diversos significados: indagações, motivações, dilemas, inseguranças, renúncias, planos, feridas, superações e conquistas. Para além do constructo científico, foco formal da avaliação, há os elementos afetivos, que eventualmente passam despercebidos, mas que, curiosamente, sustentam todo o processo acadêmico, pois sem afeto não há motivação e, sem motivação, não há ciência. Antes de partir efetivamente para as conclusões, conforme o protocolo técnico, o autor desta tese se permite falar – brevemente – sobre as motivações estruturantes que deram sustentação a esta construção, a qual ocorreu em um momento histórico peculiar.

Há alguns anos, a orientadora desta pesquisa presenteou este autor com o livro *Ostra feliz não faz pérola*, de Ruben Alves. De acordo com o conto que dá nome à obra,

A ostra, para fazer uma pérola, precisa ter dentro de si um grão de areia que a faça sofrer. Sofrendo, a ostra diz para si mesma: 'Preciso envolver essa areia pontuda que me machuca com uma esfera lisa que lhe tire as pontas...' Ostras felizes não fazem pérolas... Pessoas felizes não sentem a necessidade de criar. O ato criador, seja na ciência ou na arte, surge sempre de uma dor. Não é preciso que seja uma dor doída... Por vezes, a dor aparece como aquela coceira que tem o nome de curiosidade. Esse livro está cheio de areias pontudas que me machucaram. Para me livrar da dor, escrevi.

Parece que esse texto traz *insights* relevantes para compreender a construção deste estudo e o redirecionamento do tema central do doutorado, inicialmente sobre biomarcadores e transtornos por uso de substâncias, dando sequência ao constructo realizado durante a iniciação científica e aprofundado durante o mestrado, mas interrompido em decorrência da pandemia. Se a ciência tem como finalidade buscar explicações e soluções para os problemas que afligem e incomodam o ser humano, é plausível presumir que, ao elencar seus tópicos de interesse de investigação, o pesquisador concentre-se em temas emergentes que precisam ser compreendidos e solucionados, e que, do ponto de vista afetivo, geram algum desconforto, ou, como diria o Professor Felix Kessler, causam medo. O tema que mais gerou inquietações neste pesquisador, desde o final de 2019, foi justamente a COVID-19, o que impediu a continuidade do plano inicial, mas produziu novos “grãos de areia” mais urgentes que os anteriores.

Curiosamente, é possível que todo o material aqui apresentado seja facilmente explicado por Freud e reduzido a um mecanismo de defesa: a sublimação, estratégia eventualmente utilizada para lidar com todas as angústias e incertezas surgidas com a COVID-19. Afinal, quando não se é político, gestor ou infectologista, assim como outras bilhões de pessoas, o indivíduo é encorajado a ficar em casa durante uma pandemia e é necessário desenvolver táticas

para enfrentar os fantasmas do medo e da impotência. Pesquisar sobre os reflexos da pandemia na SM foi uma estratégia subjetiva de sobrevivência psíquica em meio ao caos. Como acadêmico, foi uma tentativa de contribuir para a compreensão do fenômeno, o que, conseqüentemente, poderia disparar questionamentos investigados por outros pesquisadores, além de ajudar a nortear o desenvolvimento de políticas públicas de mitigação.

Como já registrado, essa não foi a primeira pandemia a assolar a humanidade, tampouco deve ser a última. Ao longo da história, registros bíblicos, literários, artísticos e históricos discorreram sobre pestes, pragas, epidemias e catástrofes e as suas respectivas repercussões nos planos geopolítico, econômico, social, subjetivo e moral, seja em forma de registro histórico, preocupação existencial ou de castigo divino. Porém, foi a primeira vez que se teve a possibilidade de observar as repercussões de uma pandemia viral na SM a partir das lentes da ciência contemporânea, utilizando instrumentos objetivos para monitorar, registrar e posteriormente difundir cientificamente os efeitos de um fenômeno altamente dinâmico, à medida que ele ocorria e se redesenhava. Em nenhum outro momento da história a translação da ciência para a sociedade foi tão rápida e dinâmica; prova disso foi o desenvolvimento das vacinas em tempo recorde. Isso permitiu extrapolar a esfera acadêmico/científica, gerando repercussões sociais quase que imediatas, por meio de políticas públicas e estratégias de enfrentamento. Para além do interesse biológico, foco óbvio de gestores e pesquisadores durante uma pandemia viral, a SM ganhou espaço crescente no cenário político, científico e midiático. Estranhamente, é possível que a COVID-19 tenha representado um divisor de águas na contemplação da SM como elemento intrínseco da própria saúde.

É importante destacar que, ao longo da história, a compreensão dos eventos corporais e mentais foi dissociada, fazendo com que, frequentemente, os primeiros fossem considerados “reais” e os segundos “ficção”. Por esse motivo, é comum que, desde cedo, as pessoas sejam doutrinadas a zelar pela saúde física, ao mesmo tempo em que ocultam as manifestações psíquicas, as quais remeteriam à fraqueza ou à insanidade. Isso pode ser intensificado em locais como o Brasil, onde, por muitos anos, o tratamento psiquiátrico foi realizado predominantemente nos manicômios, reforçando o imaginário social que associa o sofrimento mental à perda da razão, comumente nomeada como loucura. A consolidação dessa concepção pejorativa resulta na censura de sentimentos e emoções, na repressão de aflições e no silenciamento de conflitos. Outra consequência lógica de tudo isso é a negação dos fenômenos mentais e a resistência ao tratamento especializado, mesmo diante do sofrimento intenso.

No entanto, em virtude de uma ameaça viral invisível (o SARS-CoV-2, que surpreendeu o mundo desde o final de 2019), a negação da realidade psíquica começou a se dissipar e a

expressão do sofrimento mental passou a ser mais aceita. Frente a uma série de medidas extremas implementadas para conter a disseminação do novo coronavírus, organismo causador de uma doença com alto potencial de contágio para a qual, inicialmente, não existiam vacinas nem opções terapêuticas eficazes, as pessoas precisaram encarar uma nova realidade marcada pela incerteza. A tensão decorrente do risco de contágio, a aflição gerada pelo isolamento, a instabilidade diante dos efeitos socioeconômicos sentidos ou imaginados e as ressonâncias da pandemia em tantas outras dimensões da vida se tornaram pautas constantes. Isso não ocorreu apenas com indivíduos que já apresentavam condições psiquiátricas prévias, em maior ou menor grau, pois grande parte da população foi afetada. O impacto das ansiedades, dúvidas e medos atingiu povos de diferentes crenças e culturas de forma quase simultânea, provocando reações semelhantes, porém idiossincráticas.

Curiosamente, um vírus possibilitou que o sofrimento mental, aquele historicamente associado à loucura e à fraqueza, encontrasse um espaço para a validação. O mesmo dualismo que separou mente e corpo fez com que o medo generalizado de um organismo microscópico proporcionasse um *insight* coletivo que está ajudando a desconstruir o preconceito com a esfera mental. A pandemia fez com que a SM ganhasse destaque mundial e alcançasse um status de discussão – e de legitimação – que, talvez, nunca tenha sido observado antes. O resultado parece ter sido a ocorrência de uma “pandemia de medo” concomitante a uma pandemia biológica - e foi com esse pano de fundo que esta tese foi desenvolvida.

O objetivo principal desta pesquisa era avaliar as implicações da pandemia da COVID-19 em desfechos de SM e no acesso a serviços da rede de atenção psicossocial brasileira. Para alcançar este propósito, inicialmente, foram conduzidos três estudos teóricos, realizados no período inicial da pandemia. Esses manuscritos foram desenvolvidos a partir da apreciação de informações sobre os impactos dos surtos, epidemias e pandemias prévias na SM. Apesar de não contemplarem dados originais, inexistentes naquele momento, forneceram as primeiras percepções e projeções sobre as repercussões da pandemia viral na SM da população geral e de alguns grupos específicos potencialmente afetados: profissionais da saúde e indivíduos com TUS. Para além da esfera acadêmica, esses manuscritos foram pioneiros em apresentar perspectivas sobre os impactos da crise na SM, inclusive lançando a hipótese da ocorrência de uma pandemia de medo, título do primeiro artigo aqui apresentado, um dos primeiros do mundo a discutir SM e pandemia. Em conjunto, esses manuscritos trouxeram *insights* para que outras hipóteses fossem testadas e para que pesquisas científicas fossem desenvolvidas, além de nortear políticas de enfrentamento e servirem como base para a disseminação de informações sobre essas temáticas na grande mídia.

Adicionalmente, outros artigos desenvolvidos pelo grupo de pesquisa, incluídos na sessão de materiais suplementares, exploram as repercussões da pandemia em outros grupos vulneráveis, como pacientes com câncer, idosos, usuários de maconha e de álcool e indivíduos com Transtorno Obsessivo Compulsivo. Também foram debatidas as reverberações da pandemia nos seguintes casos: violência doméstica, relações laborais, consumo de pornografia online e familiares enlutados em decorrência de mortes provocadas pela COVID-19. A análise conjunta das informações contidas nesses manuscritos permite concluir que os efeitos da pandemia na SM são múltiplos e heterogêneos, dependendo da população avaliada. Além disso, os diversos estressores são intensificados ou atenuados à medida que as ondas da pandemia surgem, chegam ao ápice e se dissipam. Entretanto, parece consenso que o acesso a medidas terapêuticas é uma das pedras angulares do enfrentamento da crise sanitária.

Com base no constructo teórico citado anteriormente, foram desenvolvidas duas investigações originais, por meio das quais foram analisadas informações de saúde (atendimentos de SM e suicídios) a partir dos registros oficiais do MS do Brasil. Isso permitiu observar as implicações da pandemia por uma perspectiva ampla e com dados representativos, já que o Brasil é um dos poucos países com um sistema de saúde de acesso universal e com um banco de dados unificado sobre as informações de saúde. Observa-se que, durante os seis primeiros meses da crise, ocorreu uma redução drástica nos atendimentos de SM realizados no SUS. Entretanto, houve aumento das consultas emergenciais e dos atendimentos domiciliares (insuficientes para mitigar a redução geral) e estabilização dos atendimentos por risco de suicídio, em comparação ao que seria esperado. Nota-se que isso ocorreu em um momento em que centenas de estudos reportavam o surgimento e a intensificação de sintomas psiquiátricos na população. Uma explicação possível para isso é que os atendimentos considerados eletivos tenham sido prejudicados, mas que a assistência a casos emergenciais tenha sido mantida. As consequências da repressão assistencial ainda não estão claras e os reflexos podem se estender por um tempo superior ao da crise sanitária.

Por fim, foram avaliados os óbitos por suicídio ocorridos no Brasil, comparando-se os períodos pré e intracrise. Verificou-se que, apesar da estabilidade geral do número de mortes autoprovocadas, isso ocorreu de forma heterogênea, com aumentos significativos no Centro-oeste, Nordeste e Sudeste, em mulheres e em idosos com mais de 60 anos. Ainda, foi evidenciado um aumento expressivo de suicídios quando foram realizadas sub-análises considerando-se particularidades, como idade, sexo, escolaridade e cor da pele conforme a região de residência. Esses dados podem indicar aumento de mortes autoprovocadas em populações com histórico de dificuldade de acesso à saúde, por terem sido mais severamente

impactadas pela pandemia. Logicamente, o suicídio é a consequência mais extrema de SM, logo é importante que estudos futuros identifiquem, avaliem e monitorem desfechos mais sutis imediatos e tardios (Figura 4). As pesquisas poderiam versar sobre uso de drogas e de medicações psicotrópicas, número de consultas, afastamentos do trabalho em decorrência de transtornos mentais, violência doméstica, entre outros.

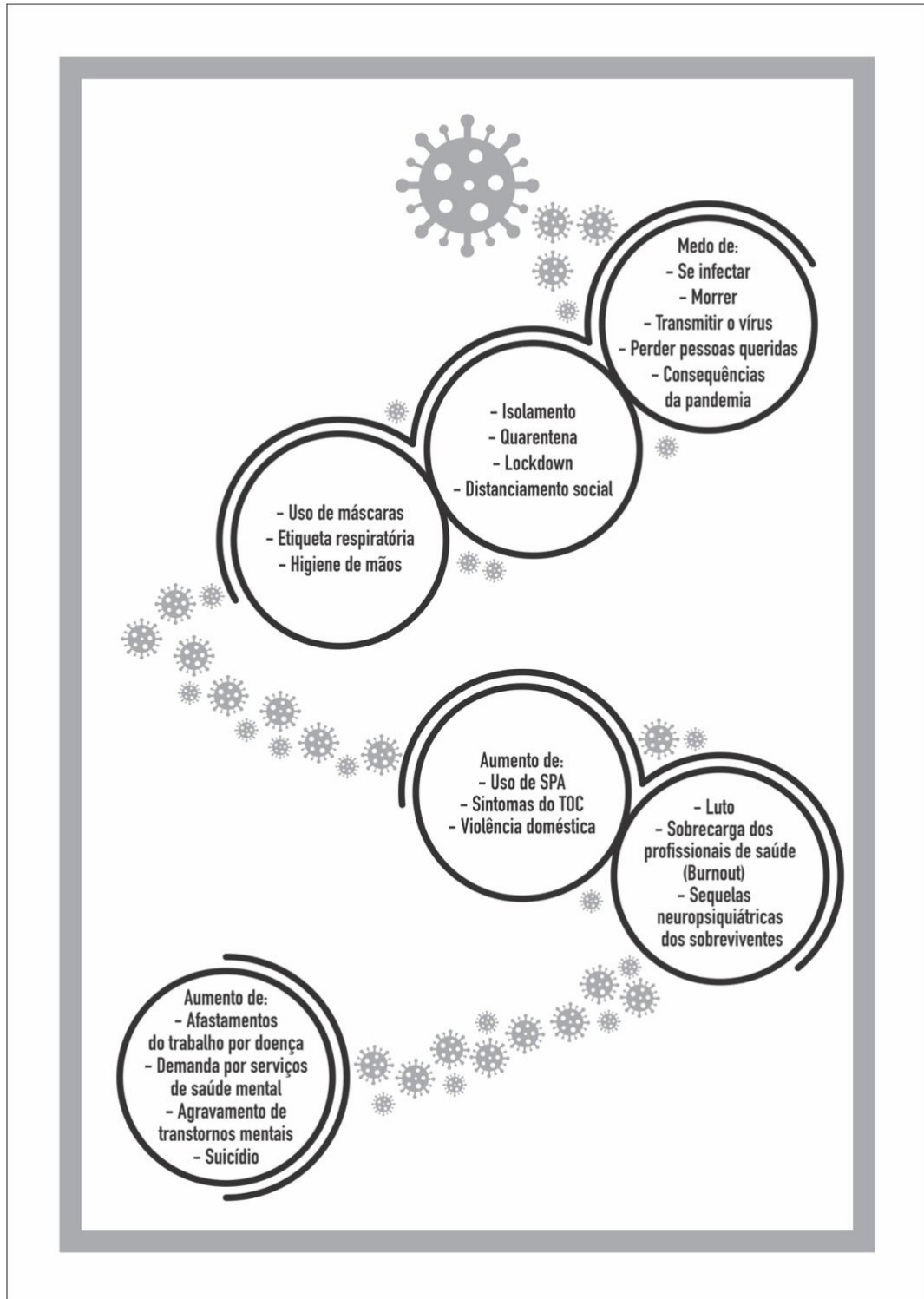


Figura 4 – Possíveis repercussões da pandemia ao longo do tempo

A partir do constructo apresentado, nota-se que é imprescindível olhar para o futuro e para a necessidade de reformular os fluxos dos serviços de SM, a fim de dar conta da demanda suprimida e das implicações pós-pandemia, incluindo indivíduos com a síndrome pós-covid. Para isso, estudos de georreferenciamento poderiam mapear populações mais vulneráveis e com menor rede de SM. Outra possibilidade seria a qualificação de profissionais da atenção básica, por meio da educação continuada, focada no treinamento para rastrear, avaliar e tratar pacientes com questões relacionadas à SM, o que poderia ampliar o acesso e a resolutividade. Sugere-se, também, a inclusão de novas tecnologias que auxiliem na gestão da SM e no acompanhamento de pacientes, muitos deles implementados e fortalecidos durante o período de crise, como, por exemplo, as estratégias de telessaúde.

Em suma, observa-se que as medidas restritivas, incluindo quarentena e isolamento, as tensões política e econômica, os problemas familiares e o medo do vírus podem ter contribuído para o surgimento ou intensificação de sintomas psiquiátricos. O resultado disso pode ser a emergência ou o agravamento de transtornos mentais, o que pode ser particularmente preocupante em países em desenvolvimento e com grandes disparidades socioeconômicas, como o Brasil, um dos principais epicentros da pandemia, onde se observou elevado número de infectados e mortos. Entretanto, na contramão do aumento da demanda por atendimento psiquiátrico, houve uma redução dos atendimentos de SM.

Estima-se que grande parte da população tenha experimentado os reflexos da crise em algum grau, no entanto alguns grupos podem ter sido particularmente impactados pelos múltiplos estressores. Logo, as particularidades de subgrupos, em especial dos mais vulneráveis, precisa ser considerada no desenvolvimento de estratégias de enfrentamento. Combater a crise de SM é algo complexo que exige a articulação das políticas de saúde, assistência social, previdência e segurança pública. As consequências da pandemia são múltiplas e podem variar ao longo do tempo; por essa razão, é fundamental que investigações futuras sigam monitorando desfechos de SM nos próximos anos e direcionando estratégias de mitigação.

REFERÊNCIAS

1. Abdelrahman Z, Li M, Wang X. Comparative Review of SARS-CoV-2, SARS-CoV, MERS-CoV, and Influenza A Respiratory Viruses. *Front Immunol.* 2020;11:552909.
2. Liu YC, Kuo RL, Shih SR. COVID-19: The first documented coronavirus pandemic in history. *Biomed J.* 2020;43(4):328-33.
3. Taubenberger JK, Morens DM. 1918 Influenza: the mother of all pandemics. *Emerg Infect Dis.* 2006;12(1):15-22.
4. Johnson NP, Mueller J. Updating the accounts: global mortality of the 1918-1920 "Spanish" influenza pandemic. *Bull Hist Med.* 2002;76(1):105-15.
5. Viboud C, Simonsen L, Fuentes R, Flores J, Miller MA, Chowell G. Global Mortality Impact of the 1957-1959 Influenza Pandemic. *J Infect Dis.* 2016;213(5):738-45.
6. Rajagopal S, Treanor J. Pandemic (avian) influenza. *Semin Respir Crit Care Med.* 2007;28(2):159-70.
7. Dawood FS, Iuliano AD, Reed C, Meltzer MI, Shay DK, Cheng PY, et al. Estimated global mortality associated with the first 12 months of 2009 pandemic influenza A H1N1 virus circulation: a modelling study. *Lancet Infect Dis.* 2012;12(9):687-95.
8. Wilder-Smith A, Osman S. Public health emergencies of international concern: a historic overview. *J Travel Med.* 2020;27(8).
9. Dhama K, Khan S, Tiwari R, Sircar S, Bhat S, Malik YS, et al. Coronavirus Disease 2019-COVID-19. *Clin Microbiol Rev.* 2020;33(4).
10. Holmes EC, Goldstein SA, Rasmussen AL, Robertson DL, Crits-Christoph A, Wertheim JO, et al. The origins of SARS-CoV-2: A critical review. *Cell.* 2021;184(19):4848-56.
11. WHO. Novel Coronavirus (2019-nCoV) Situation Report -1: World Health Organization; 2020 [Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200121-sitrep-1-2019-ncov.pdf>].
12. Ward MP, Li X, Tian K. Novel coronavirus 2019, an emerging public health emergency. *Transbound Emerg Dis.* 2020;67(2):469-70.
13. Wang C, Horby PW, Hayden FG, Gao GF. A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet.* 2020;395(10223):470-3.
14. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet.* 2020;395(10223):497-506.
15. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med.* 2020;382(8):727-33.
16. Mahase E. China coronavirus: WHO declares international emergency as death toll exceeds 200. *BMJ.* 2020;368:m408.
17. Ren LL, Wang YM, Wu ZQ, Xiang ZC, Guo L, Xu T, et al. Identification of a novel coronavirus causing severe pneumonia in human: a descriptive study. *Chin Med J (Engl).* 2020;133(9):1015-24.
18. Kpozehouen EB, Chen X, Zhu M, Macintyre CR. Using Open-Source Intelligence to Detect Early Signals of COVID-19 in China: Descriptive Study. *JMIR Public Health Surveill.* 2020;6(3):e18939.
19. WHO. Novel Coronavirus (2019-nCoV) SITUATION REPORT - 5. World Health Organization; 2020.
20. Sun J, He WT, Wang L, Lai A, Ji X, Zhai X, et al. COVID-19: Epidemiology, Evolution, and Cross-Disciplinary Perspectives. *Trends Mol Med.* 2020;26(5):483-95.
21. WHO. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 31. 2020.

22. Cucinotta D, Vanelli M. WHO Declares COVID-19 a Pandemic. *Acta Biomed.* 2020;91(1):157-60.
23. WHO. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 51. World Health Organization; 2020.
24. WHO. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 71. World Health Organization; 2020.
25. WHO. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 101. 2020.
26. WHO. Coronavirus disease (COVID-19) Situation Report – 132. 2020.
27. WHO. Weekly epidemiological update - 29 December 2020. World Health Organization; 2020.
28. Cavalcante JR, Cardoso-Dos-Santos AC, Bremm JM, Lobo AP, Macário EM, Oliveira WK, et al. COVID-19 in Brazil: evolution of the epidemic up until epidemiological week 20 of 2020. *Epidemiol Serv Saude.* 2020;29(4):e2020376.
29. WHO. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard: World Health Organization; 2022 [Available from: <https://covid19.who.int>].
30. WHO. Weekly epidemiological update on COVID-19 – 16 March 2021. 2021.
31. Ornell F, Schuch JB, Sordi AO, Kessler FHP. "Pandemic Fear" and COVID-19: Mental Health Burden and Strategies. *Revista brasileira de psiquiatria (Sao Paulo, Brazil : 1999).* 2020;42(3).
32. Clemente-Suárez VJ, Dalamitros AA, Beltran-Velasco AI, Mielgo-Ayuso J, Tornero-Aguilera JF. Social and Psychophysiological Consequences of the COVID-19 Pandemic: An Extensive Literature Review. *Front Psychol.* 2020;11:580225.
33. Collaborators C-MD. Global prevalence and burden of depressive and anxiety disorders in 204 countries and territories in 2020 due to the COVID-19 pandemic. *Lancet.* 2021.
34. PAHO. The Burden of Mental Disorders in the Region of the Americas | Pan American Health Organization / World Health Organization. Washington, D.C: PAHO/WHO; 2018.
35. McDonald K, Machado DB, Castro-de-Araujo LFS, Kiss L, Palfreyman A, Barreto ML, et al. Trends in method-specific suicide in Brazil from 2000 to 2017. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2021;56(10):1779-90.
36. Goularte JF, Serafim SD, Colombo R, Hogg B, Caldieraro MA, Rosa AR. COVID-19 and mental health in Brazil: Psychiatric symptoms in the general population. *J Psychiatr Res.* 2021;132:32-7.
37. Antonelli-Salgado T, Monteiro GMC, Marcon G, Roza TH, Zimerman A, Hoffmann MS, et al. Loneliness, but not social distancing, is associated with the incidence of suicidal ideation during the COVID-19 outbreak: a longitudinal study. *J Affect Disord.* 2021;290:52-60.
38. Huang Y, Yang C, Xu XF, Xu W, Liu SW. Structural and functional properties of SARS-CoV-2 spike protein: potential antiviral drug development for COVID-19. *Acta Pharmacol Sin.* 2020;41(9):1141-9.
39. Shereen MA, Khan S, Kazmi A, Bashir N, Siddique R. COVID-19 infection: Origin, transmission, and characteristics of human coronaviruses. *J Adv Res.* 2020;24:91-8.
40. Goneau LW, Mehta K, Wong J, L'Huillier AG, Gubbay JB. Zoonotic Influenza and Human Health-Part 1: Virology and Epidemiology of Zoonotic Influenzas. *Curr Infect Dis Rep.* 2018;20(10):37.
41. Mehta K, Goneau LW, Wong J, L'Huillier AG, Gubbay JB. Zoonotic Influenza and Human Health-Part 2: Clinical Features, Diagnosis, Treatment, and Prevention Strategies. *Curr Infect Dis Rep.* 2018;20(10):38.

42. Rahman MT, Sobur MA, Islam MS, Ievy S, Hossain MJ, El Zowalaty ME, et al. Zoonotic Diseases: Etiology, Impact, and Control. *Microorganisms*. 2020;8(9).
43. Wang LF, Cramer G. Emerging zoonotic viral diseases. *Rev Sci Tech*. 2014;33(2):569-81.
44. Woo PC, Lau SK, Lam CS, Lau CC, Tsang AK, Lau JH, et al. Discovery of seven novel Mammalian and avian coronaviruses in the genus deltacoronavirus supports bat coronaviruses as the gene source of alphacoronavirus and betacoronavirus and avian coronaviruses as the gene source of gammacoronavirus and deltacoronavirus. *J Virol*. 2012;86(7):3995-4008.
45. Schoeman D, Gordon, B., & Fielding, B. C. Pathogenic Human Coronaviruses. Reference Module in Biomedical Sciences [Internet]. 2021. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7872504/>.
46. Jaiswal NK, Saxena, S. K. Classical Coronaviruses. *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Epidemiology, Pathogenesis, Diagnosis, and Therapeutics*. Nature Public Health Emergency [Internet]. 2020 PMC7189396:[141-50 pp.]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7189396/>.
47. Cui J, Li F, Shi ZL. Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. *Nat Rev Microbiol*. 2019;17(3):181-92.
48. Su S, Wong G, Shi W, Liu J, Lai ACK, Zhou J, et al. Epidemiology, Genetic Recombination, and Pathogenesis of Coronaviruses. *Trends Microbiol*. 2016;24(6):490-502.
49. Forni D, Cagliani R, Clerici M, Sironi M. Molecular Evolution of Human Coronavirus Genomes. *Trends Microbiol*. 2017;25(1):35-48.
50. Zheng J. SARS-CoV-2: an Emerging Coronavirus that Causes a Global Threat. *Int J Biol Sci*. 2020;16(10):1678-85.
51. Wacharapluesadee S, Tan CW, Maneerorn P, Duengkae P, Zhu F, Joyjinda Y, et al. Evidence for SARS-CoV-2 related coronaviruses circulating in bats and pangolins in Southeast Asia. *Nat Commun*. 2021;12(1):972.
52. Rodriguez-Morales AJ, Bonilla-Aldana DK, Balbin-Ramon GJ, Rabaan AA, Sah R, Paniz-Mondolfi A, et al. History is repeating itself: Probable zoonotic spillover as the cause of the 2019 novel Coronavirus Epidemic. *Infez Med*. 2020;28(1):3-5.
53. de Wit E, van Doremalen N, Falzarano D, Munster VJ. SARS and MERS: recent insights into emerging coronaviruses. *Nat Rev Microbiol*. 2016;14(8):523-34.
54. Liu DX, Liang, J. Q., Fung, T. S. Human Coronavirus-229E, -OC43, -NL63, and -HKU1 (Coronaviridae). *Encyclopedia of Virology*. 2021:428-40.
55. Cherry JD. The chronology of the 2002-2003 SARS mini pandemic. *Paediatr Respir Rev*. 2004;5(4):262-9.
56. Khan S, El Morabet R, Khan RA, Bindajam A, Alqadhi S, Alsubih M, et al. Where we missed? Middle East Respiratory Syndrome (MERS-CoV) epidemiology in Saudi Arabia; 2012-2019. *Sci Total Environ*. 2020;747:141369.
57. Leung NHL. Transmissibility and transmission of respiratory viruses. *Nat Rev Microbiol*. 2021;19(8):528-45.
58. Cascella M, Rajnik M, Cuomo A, Dulebohn SC, Di Napoli R. Features, Evaluation and Treatment Coronavirus (COVID-19). *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020.
59. Guo M, Tao W, Flavell RA, Zhu S. Potential intestinal infection and faecal-oral transmission of SARS-CoV-2. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2021;18(4):269-83.
60. Zhao S, Lin Q, Ran J, Musa SS, Yang G, Wang W, et al. Preliminary estimation of the basic reproduction number of novel coronavirus (2019-nCoV) in China, from 2019 to 2020: A data-driven analysis in the early phase of the outbreak. *Int J Infect Dis*. 2020;92:214-7.

61. Lauer SA, Grantz KH, Bi Q, Jones FK, Zheng Q, Meredith HR, et al. The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application. *Ann Intern Med.* 2020;172(9):577-82.
62. Cevik M, Tate M, Lloyd O, Maraolo AE, Schafers J, Ho A. SARS-CoV-2, SARS-CoV, and MERS-CoV viral load dynamics, duration of viral shedding, and infectiousness: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Microbe.* 2021;2(1):e13-e22.
63. CDC. COVID-19 | Clinical Care Considerations. 2022.
64. Pandey K, Thurman M, Johnson SD, Acharya A, Johnston M, Klug EA, et al. Mental Health Issues During and After COVID-19 Vaccine Era. *Brain Res Bull.* 2021;176:161-73.
65. Taquet M, Geddes JR, Husain M, Luciano S, Harrison PJ. 6-month neurological and psychiatric outcomes in 236 379 survivors of COVID-19: a retrospective cohort study using electronic health records. *Lancet Psychiatry.* 2021.
66. Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q, et al. Prevalence of comorbidities in the novel Wuhan coronavirus (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis.* 2020.
67. Abate SM, Ahmed Ali S, Mantfardo B, Basu B. Rate of Intensive Care Unit admission and outcomes among patients with coronavirus: A systematic review and Meta-analysis. *PLoS One.* 2020;15(7):e0235653.
68. Alimohamadi Y, Tola HH, Abbasi-Ghahramanloo A, Janani M, Sepandi M. Case fatality rate of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *J Prev Med Hyg.* 2021;62(2):E311-E20.
69. Chen J. Pathogenicity and transmissibility of 2019-nCoV-A quick overview and comparison with other emerging viruses. *Microbes Infect.* 2020;22(2):69-71.
70. Armocida B, Formenti B, Ussai S, Palestra F, Missoni E. The Italian health system and the COVID-19 challenge. *Lancet Public Health.* 2020;5(5):e253.
71. Boccia S, Ricciardi W, Ioannidis JPA. What Other Countries Can Learn From Italy During the COVID-19 Pandemic. *JAMA Intern Med.* 2020;180(7):927-8.
72. Freitas ARR, Napimoga M, Donalisio MR. Assessing the severity of COVID-19. *Epidemiol Serv Saude.* 2020;29(2):e2020119.
73. Tregoning JS, Flight KE, Higham SL, Wang Z, Pierce BF. Progress of the COVID-19 vaccine effort: viruses, vaccines and variants versus efficacy, effectiveness and escape. *Nat Rev Immunol.* 2021;21(10):626-36.
74. Fiolet T, Kherabi Y, MacDonald CJ, Ghosn J, Peiffer-Smadja N. Comparing COVID-19 vaccines for their characteristics, efficacy and effectiveness against SARS-CoV-2 and variants of concern: a narrative review. *Clin Microbiol Infect.* 2022;28(2):202-21.
75. Koltai J, Raifman J, Bor J, McKee M, Stuckler D. Does COVID-19 vaccination improve mental health? A difference-in-difference analysis of the Understanding Coronavirus in America study. *medRxiv.* 2021.
76. Perez-Arce F, Angrisani M, Bennett D, Darling J, Kapteyn A, Thomas K. COVID-19 vaccines and mental distress. *PLoS One.* 2021;16(9):e0256406.
77. Bzdok D, Dunbar RIM. The Neurobiology of Social Distance. *Trends Cogn Sci.* 2020;24(9):717-33.
78. The Lancet Neurology. Long COVID: understanding the neurological effects. *Lancet Neurol.* 2021;20(4):247.
79. Krause PR, Fleming TR, Longini IM, Peto R, Briand S, Heymann DL, et al. SARS-CoV-2 Variants and Vaccines. *N Engl J Med.* 2021;385(2):179-86.
80. Tian D, Sun Y, Zhou J, Ye Q. The global epidemic of SARS-CoV-2 variants and their mutational immune escape. *J Med Virol.* 2021.

81. Jain A, Jolly TS. Omicron (B.1.1.529) COVID-19 Variant: A Mental Health Perspective on Lessons Learned and Future Challenges. *Prim Care Companion CNS Disord.* 2021;23(6).
82. Jabłońska K, Aballéa S, Auquier P, Toumi M. On the association between SARS-CoV-2 variants and COVID-19 mortality during the second wave of the pandemic in Europe. *J Mark Access Health Policy.* 2021;9(1):2002008.
83. Tareq AM, Emran TB, Dhama K, Dhawan M, Tallei TE. Impact of SARS-CoV-2 delta variant (B.1.617.2) in surging second wave of COVID-19 and efficacy of vaccines in tackling the ongoing pandemic. *Hum Vaccin Immunother.* 2021;17(11):4126-7.
84. Sharun K, Tiwari R, Dhama K, Emran TB, Rabaan AA, Al Mutair A. Emerging SARS-CoV-2 variants: impact on vaccine efficacy and neutralizing antibodies. *Hum Vaccin Immunother.* 2021;17(10):3491-4.
85. Grennan D. What Is a Pandemic? *JAMA.* 2019;321(9):910.
86. Tucci V, Moukaddam N, Meadows J, Shah S, Galwankar SC, Kapur GB. The Forgotten Plague: Psychiatric Manifestations of Ebola, Zika, and Emerging Infectious Diseases. *J Glob Infect Dis.* 2017. p. 151-6.
87. Huremović D. Brief History of Pandemics (Pandemics Throughout History). 2019. In: *Psychiatry of Pandemics: A Mental Health Response to Infection Outbreak* [Internet]. USA: Springer; [7–35]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7123574/>.
88. Glatter KA, Finkelman P. History of the Plague: An Ancient Pandemic for the Age of COVID-19. *Am J Med.* 2021;134(2):176-81.
89. Bertucci LM. A onipresença do medo na influenza de 1918. *Varia Historia.* 2009;25:457-75.
90. Lyons D, Frampton M, Naqvi S, Donohoe D, Adams G, Glynn K. Fallout from the COVID-19 pandemic - should we prepare for a tsunami of post viral depression? *Ir J Psychol Med.* 2020;37(4):295-300.
91. Chigwedere OC, Sadath A, Kabir Z, Arensman E. The Impact of Epidemics and Pandemics on the Mental Health of Healthcare Workers: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(13).
92. D. H. Brief History of Pandemics (Pandemics Throughout History). 2019. In: *Psychiatry of Pandemics: A Mental Health Response to Infection Outbreak* [Internet]. USA: Nature Public Health Emergency; [7–35]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7123574/>.
93. D. H. Introduction. In: Huremović D, editor. *Psychiatry of Pandemics*: SpringerLink; 2019. p. 1-6.
94. Huang CC, Yen DH, Huang HH, Kao WF, Wang LM, Huang CI, et al. Impact of severe acute respiratory syndrome (SARS) outbreaks on the use of emergency department medical resources. *J Chin Med Assoc.* 2005;68(6):254-9.
95. Mak IW, Chu CM, Pan PC, Yiu MG, Chan VL. Long-term psychiatric morbidities among SARS survivors. *Gen Hosp Psychiatry.* 2009;31(4):318-26.
96. Lam MH, Wing YK, Yu MW, Leung CM, Ma RC, Kong AP, et al. Mental morbidities and chronic fatigue in severe acute respiratory syndrome survivors: long-term follow-up. *Arch Intern Med.* 2009;169(22):2142-7.
97. Yip PS, Cheung YT, Chau PH, Law YW. The impact of epidemic outbreak: the case of severe acute respiratory syndrome (SARS) and suicide among older adults in Hong Kong. *Crisis.* 2010;31(2):86-92.
98. Cheung YT, Chau PH, Yip PS. A revisit on older adults suicides and Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) epidemic in Hong Kong. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2008;23(12):1231-8.

99. Maunder RG, Lancee WJ, Balderson KE, Bennett JP, Borgundvaag B, Evans S, et al. Long-term psychological and occupational effects of providing hospital healthcare during SARS outbreak. *Emerg Infect Dis.* 2006;12(12):1924-32.
100. Maunder RG, Lancee WJ, Rourke S, Hunter JJ, Goldbloom D, Balderson K, et al. Factors associated with the psychological impact of severe acute respiratory syndrome on nurses and other hospital workers in Toronto. *Psychosom Med.* 2004;66(6):938-42.
101. Wu P, Liu X, Fang Y, Fan B, Fuller CJ, Guan Z, et al. Alcohol abuse/dependence symptoms among hospital employees exposed to a SARS outbreak. *Alcohol Alcohol.* 2008;43(6):706-12.
102. Yoon MK, Kim SY, Ko HS, Lee MS. System effectiveness of detection, brief intervention and refer to treatment for the people with post-traumatic emotional distress by MERS: a case report of community-based proactive intervention in South Korea. *Int J Ment Health Syst.* 2016;10:51.
103. Jeong H, Yim HW, Song YJ, Ki M, Min JA, Cho J, et al. Mental health status of people isolated due to Middle East Respiratory Syndrome. *Epidemiol Health.* 2016;38:e2016048.
104. Kim HC, Yoo SY, Lee BH, Lee SH, Shin HS. Psychiatric Findings in Suspected and Confirmed Middle East Respiratory Syndrome Patients Quarantined in Hospital: A Retrospective Chart Analysis. *Psychiatry Investig.* 2018;15(4):355-60.
105. Ahn SH, Kim JL, Kim JR, Lee SH, Yim HW, Jeong H, et al. Association between chronic fatigue syndrome and suicidality among survivors of Middle East respiratory syndrome over a 2-year follow-up period. *J Psychiatr Res.* 2021;137:1-6.
106. Lee SM, Kang WS, Cho AR, Kim T, Park JK. Psychological impact of the 2015 MERS outbreak on hospital workers and quarantined hemodialysis patients. *Compr Psychiatry.* 2018;87:123-7.
107. Shultz JM, Cooper JL, Baingana F, Oquendo MA, Espinel Z, Althouse BM, et al. The Role of Fear-Related Behaviors in the 2013–2016 West Africa Ebola Virus Disease Outbreak. *Curr Psychiatry Rep.* 2016;18(11):104.
108. Secor A, Macauley R, Stan L, Kagone M, Sidikiba S, Sow S, et al. Mental health among Ebola survivors in Liberia, Sierra Leone and Guinea: results from a cross-sectional study. *BMJ Open.* 2020;10(5):e035217.
109. Srivastava K, Chaudhry S, Sowmya AV, Prakash J. Mental health aspects of pandemics with special reference to COVID-19. *Ind Psychiatry J.* 2020;29(1):1-8.
110. Reardon S. Ebola's mental-health wounds linger in Africa. *Nature.* 519. England 2015. p. 13-4.
111. Epstein L, Wong KK, Kallen AJ, Uyeki TM. Post-Ebola Signs and Symptoms in U.S. Survivors. *N Engl J Med.* 2015;373(25):2484-6.
112. Antoniou E, Orovou E, Sarella A, Iliadou M, Rigas N, Palaska E, et al. Zika Virus and the Risk of Developing Microcephaly in Infants: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(11).
113. Ebuenyi ID, Bhuyan SS, Bain LE. Zika Virus infection and microcephaly: anxiety burden for women. *Pan Afr Med J.* 2018;30:2.
114. Kuper H, Lopes Moreira ME, Barreto de Araújo TV, Valongueiro S, Fernandes S, Pinto M, et al. The association of depression, anxiety, and stress with caring for a child with Congenital Zika Syndrome in Brazil; Results of a cross-sectional study. *PLoS Negl Trop Dis.* 2019;13(9):e0007768.
115. Basavaraj KH, Navya MA, Rashmi R. Quality of life in HIV/AIDS. *Indian J Sex Transm Dis AIDS.* 2010;31(2):75-80.

116. Rezaei S, Ahmadi S, Rahmati J, Hosseinifard H, Dehnad A, Aryankhesal A, et al. Global prevalence of depression in HIV/AIDS: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Support Palliat Care*. 2019;9(4):404-12.
117. Duko B, Ayalew M, Ayano G. The prevalence of alcohol use disorders among people living with HIV/AIDS: a systematic review and meta-analysis. *Subst Abuse Treat Prev Policy*. 2019;14(1):52.
118. Des Jarlais DC, Galea S, Tracy M, Tross S, Vlahov D. Stigmatization of newly emerging infectious diseases: AIDS and SARS. *Am J Public Health*. 2006;96(3):561-7.
119. Wang Z, Wang D. The influence and enlightenment of five public health emergencies on public psychology since new century: A systematic review. *Int J Soc Psychiatry*. 2021;67(7):878-91.
120. Peeri NC, Shrestha N, Rahman MS, Zaki R, Tan Z, Bibi S, et al. The SARS, MERS and novel coronavirus (COVID-19) epidemics, the newest and biggest global health threats: what lessons have we learned? *Int J Epidemiol*. 2020.
121. Malta M, Rimoin AW, Strathdee SA. The coronavirus 2019-nCoV epidemic: Is hindsight 20/20? *EClinicalMedicine*. 2020;20:100289.
122. Wilder-Smith A, Freedman DO. Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. *J Travel Med*. 2020;27(2).
123. Perra N. Non-pharmaceutical interventions during the COVID-19 pandemic: A review. *Phys Rep*. 2021;913:1-52.
124. Ma QX, Shan H, Zhang HL, Li GM, Yang RM, Chen JM. Potential utilities of mask-wearing and instant hand hygiene for fighting SARS-CoV-2. *J Med Virol*. 2020;92(9):1567-71.
125. Hirose R, Ikegaya H, Naito Y, Watanabe N, Yoshida T, Bandou R, et al. Survival of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and Influenza Virus on Human Skin: Importance of Hand Hygiene in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Clin Infect Dis*. 2021;73(11):e4329-e35.
126. Girum T, Lentiro K, Geremew M, Migora B, Shewamare S, Shimbire MS. Optimal strategies for COVID-19 prevention from global evidence achieved through social distancing, stay at home, travel restriction and lockdown: a systematic review. *Arch Public Health*. 2021;79(1):150.
127. Yuen E, Fried J, Salvador C, Gudis DA, Schlosser RJ, Nguyen SA, et al. Nonpharmacological interventions to reduce respiratory viral transmission: an evidence-based review with recommendations. *Rhinology*. 2021;59(2):114-32.
128. Rahimi F, Talebi Bezmin Abadi A. Criticality of physical/social distancing, handwashing, respiratory hygiene and face-masking during the COVID-19 pandemic and beyond. *Int J Clin Pract*. 2020;74(11):e13656.
129. Iezadi S, Gholipour K, Azami-Aghdash S, Ghiasi A, Rezapour A, Pourasghari H, et al. Effectiveness of non-pharmaceutical public health interventions against COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2021;16(11):e0260371.
130. Barlow P, van Schalkwyk MC, McKee M, Labonté R, Stuckler D. COVID-19 and the collapse of global trade: building an effective public health response. *Lancet Planet Health*. 2021;5(2):e102-e7.
131. Kendzerska T, Zhu DT, Gershon AS, Edwards JD, Peixoto C, Robillard R, et al. The Effects of the Health System Response to the COVID-19 Pandemic on Chronic Disease Management: A Narrative Review. *Risk Manag Healthc Policy*. 2021;14:575-84.
132. Borelli WV, Xavier LL, Ornell F, Schuch JB, Von Diemen L. The hidden stigma of aging and COVID-19: aggravating factors and strategies to mitigate the impact of the pandemic in older adults, a text mining analysis. *Aging Ment Health*. 2021:1-9.

133. Cetron M, Simone P. Battling 21st-century scourges with a 14th-century toolbox. *Emerg Infect Dis.* 2004;10(11):2053-4.
134. Ornell F, Halpern SC, Kessler FHP, Narvaez JCM. The Impact of the COVID-19 Pandemic on the Mental Health of Healthcare Professionals. *Cadernos de saude publica.* 2020;36(4).
135. Danet Danet A. Psychological impact of COVID-19 pandemic in Western frontline healthcare professionals. A systematic review. *Med Clin (Barc).* 2021.
136. Jalili M, Niroomand M, Hadavand F, Zeinali K, Fotouhi A. Burnout among healthcare professionals during COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. *Int Arch Occup Environ Health.* 2021;94(6):1345-52.
137. Nishimura Y, Miyoshi T, Hagiya H, Kosaki Y, Otsuka F. Burnout of Healthcare Workers amid the COVID-19 Pandemic: A Japanese Cross-Sectional Survey. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(5).
138. Osório FL, Silveira ILM, Pereira-Lima K, Crippa JAS, Hallak JEC, Zuardi AW, et al. Risk and Protective Factors for the Mental Health of Brazilian Healthcare Workers in the Frontline of COVID-19 Pandemic. *Front Psychiatry.* 2021;12:662742.
139. Bourgeault IL, Maier CB, Dieleman M, Ball J, MacKenzie A, Nancarrow S, et al. The COVID-19 pandemic presents an opportunity to develop more sustainable health workforces. *Hum Resour Health.* 2020;18(1):83.
140. Aymerich C, Pedruzo B, Pérez JL, Laborda M, Herrero J, Blanco J, et al. COVID-19 pandemic effects on health worker's mental health: Systematic review and meta-analysis. *Eur Psychiatry.* 2022;65(1):e10.
141. Naqvi HA. Mental health in the aftermath of COVID-19: A new normal. *J Pak Med Assoc.* 2020;70(Suppl 3)(5):S141-S4.
142. He D, Dushoff J, Day T, Ma J, Earn DJ. Inferring the causes of the three waves of the 1918 influenza pandemic in England and Wales. *Proc Biol Sci.* 2013;280(1766):20131345.
143. Tseng V. Health footprint of pandemic. 2020.
144. Khan S, Huremović, D.,. *Psychology of the Pandemic.* 2019. In: *Psychiatry of Pandemics* [Internet]. Springer. Available from: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-15346-5_3#citeas.
145. Patel V, Saxena S, Lund C, Thornicroft G, Baingana F, Bolton P, et al. The Lancet Commission on global mental health and sustainable development. *Lancet.* 2018;392(10157):1553-98.
146. de Sousa GM, Tavares VDO, de Meiroz Grilo MLP, Coelho MLG, de Lima-Araújo GL, Schuch FB, et al. Mental Health in COVID-19 Pandemic: A Meta-Review of Prevalence Meta-Analyses. *Front Psychol.* 2021;12:703838.
147. Xiong J, Lipsitz O, Nasri F, Lui LMW, Gill H, Phan L, et al. Impact of COVID-19 pandemic on mental health in the general population: A systematic review. *J Affect Disord.* 2020;277:55-64.
148. Volkow ND. Collision of the COVID-19 and Addiction Epidemics. *Ann Intern Med* 2020.
149. Wu T, Jia X, Shi H, Niu J, Yin X, Xie J, et al. Prevalence of mental health problems during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord.* 2021;281:91-8.
150. Robinson E, Sutin AR, Daly M, Jones A. A systematic review and meta-analysis of longitudinal cohort studies comparing mental health before versus during the COVID-19 pandemic in 2020. *J Affect Disord.* 2022;296:567-76.
151. Roessler M, Tesch F, Batram M, Jacob J, Loser F, Weidinger O, et al. Post COVID-19 in children, adolescents, and adults: results of a matched cohort study including more than 150,000 individuals with COVID-19. 2021.

152. Xie Y, Xu E, Al-Aly Z. Risks of mental health outcomes in people with covid-19: cohort study. *BMJ*. 2022;376:e068993.
153. Malik P, Patel K, Pinto C, Jaiswal R, Tirupathi R, Pillai S, et al. Post-acute COVID-19 syndrome (PCS) and health-related quality of life (HRQoL)-A systematic review and meta-analysis. *J Med Virol*. 2022;94(1):253-62.
154. Kourti A, Stavridou A, Panagouli E, Psaltopoulou T, Spiliopoulou C, Tsolia M, et al. Domestic Violence During the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review. *Trauma Violence Abuse*. 2021:15248380211038690.
155. Piquero AR, Jennings WG, Jemison E, Kaukinen C, Knaul MF. Domestic violence during the COVID-19 pandemic - Evidence from a systematic review and meta-analysis. *Journal of Criminal Justice*. 2021;74:1-10.
156. Knaul FM, Bustreo F, Horton R. Countering the pandemic of gender-based violence and maltreatment of young people: The Lancet Commission. *Lancet*. 2020;395(10218):98-9.
157. Roberts A, Rogers J, Mason R, Siriwardena AN, Hogue T, Whitley GA, et al. Alcohol and other substance use during the COVID-19 pandemic: A systematic review. *Drug Alcohol Depend*. 2021;229(Pt A):109150.
158. Schmidt RA, Genois R, Jin J, Vigo D, Rehm J, Rush B. The early impact of COVID-19 on the incidence, prevalence, and severity of alcohol use and other drugs: A systematic review. *Drug Alcohol Depend*. 2021;228:109065.
159. Marchi NC, Fara L, Gross L, Ornell F, Diehl A, Kessler FHP. Problematic consumption of online pornography during the COVID-19 pandemic: clinical recommendations. *Trends Psychiatry Psychother*. 2021.
160. Halpern SC, Scherer JN, Roglio V, Faller S, Sordi A, Ornell F, et al. [Clinical and social vulnerabilities in crack users according to housing status: a multicenter study in six Brazilian state capitals]. *Cad Saude Publica*. 2017;33(6):e00037517.
161. Benzano D, Ornell F, Schuch JB, Pechansky F, Sordi AO, von Diemen L, et al. Clinical vulnerability for severity and mortality by COVID-19 among users of alcohol and other substances. *Psychiatry Res*. 2021;300:113915.
162. Wang QQ, Kaelber DC, Xu R, Volkow ND. COVID-19 risk and outcomes in patients with substance use disorders: analyses from electronic health records in the United States. *Mol Psychiatry*. 2021;26(1):30-9.
163. Baldaçara L, Rocha GA, Leite VDS, Porto DM, Grudtner RR, Diaz AP, et al. Brazilian Psychiatric Association guidelines for the management of suicidal behavior. Part 1. Risk factors, protective factors, and assessment. *Braz J Psychiatry*. 2021;43(5):525-37.
164. Uutela A. Economic crisis and mental health. *Curr Opin Psychiatry*. 2010;23(2):127-30.
165. WHO. Suicide in the world | Global Health Estimates. Geneva: World Health Organization; 2019.
166. Lazzarini M, Barbi E, Apicella A, Marchetti F, Cardinale F, Trobia G. Delayed access or provision of care in Italy resulting from fear of COVID-19. *Lancet Child Adolesc Health*. 2020;4(5):e10-e1.
167. Williams R, Jenkins DA, Ashcroft DM, Brown B, Campbell S, Carr MJ, et al. Diagnosis of physical and mental health conditions in primary care during the COVID-19 pandemic: a retrospective cohort study. *Lancet Public Health*. 2020;5(10):e543-e50.
168. Maringe C, Spicer J, Morris M, Purushotham A, Nolte E, Sullivan R, et al. The impact of the COVID-19 pandemic on cancer deaths due to delays in diagnosis in England, UK: a national, population-based, modelling study. *Lancet Oncol*. 2020;21(8):1023-34.
169. Zeegen EN, Yates AJ, Jevsevar DS. After the COVID-19 Pandemic: Returning to Normalcy or Returning to a New Normal? *J Arthroplasty*. 2020;35(7S):S37-S41.

170. Diaz A, Sarac BA, Schoenbrunner AR, Janis JE, Pawlik TM. Elective surgery in the time of COVID-19. *Am J Surg.* 2020;219(6):900-2.
171. Ojetti V, Covino M, Brigida M, Petruzzello C, Saviano A, Migneco A, et al. Non-COVID Diseases during the Pandemic: Where Have All Other Emergencies Gone? *Medicina (Kaunas).* 2020;56(10).
172. Hartnett KP, Kite-Powell A, DeVies J, Coletta MA, Boehmer TK, Adjemian J, et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on Emergency Department Visits - United States, January 1, 2019-May 30, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020;69(23):699-704.
173. Butt AA, Kartha AB, Masoodi NA, Azad AM, Asaad NA, Alhomsy MU, et al. Hospital admission rates, length of stay, and in-hospital mortality for common acute care conditions in COVID-19 vs. pre-COVID-19 era. *Public Health.* 2020;189:6-11.
174. Nourazari S, Davis SR, Granovsky R, Austin R, Straff DJ, Joseph JW, et al. Decreased hospital admissions through emergency departments during the COVID-19 pandemic. *Am J Emerg Med.* 2020.
175. Carpinello B, Tusconi M, Zanalda E, Di Sciascio G, Di Giannantonio M, Psychiatry ECoTISo. Psychiatry during the Covid-19 pandemic: a survey on mental health departments in Italy. *BMC Psychiatry.* 2020;20(1):593.
176. Aragona M, Barbato A, Cavani A, Costanzo G, Mirisola C. Negative impacts of COVID-19 lockdown on mental health service access and follow-up adherence for immigrants and individuals in socio-economic difficulties. *Public Health.* 2020;186:52-6.
177. Hoyer C, Ebert A, Szabo K, Platten M, Meyer-Lindenberg A, Kranaster L. Decreased utilization of mental health emergency service during the COVID-19 pandemic. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci.* 2021;271(2):377-9.
178. Carr MJ, Steeg S, Webb RT, Kapur N, Chew-Graham CA, Abel KM, et al. Effects of the COVID-19 pandemic on primary care-recorded mental illness and self-harm episodes in the UK: a population-based cohort study. *Lancet Public Health.* 2021;6(2):e124-e35.
179. Pham-Scottet A, Silva J, Barruel D, Masson VD, Yon L, Trebalag AK, et al. Patient flow in the largest French psychiatric emergency centre in the context of the COVID-19 pandemic. *Psychiatry Res.* 2020;291:113205.
180. Grover S, Mehra A, Sahoo S, Avasthi A, Tripathi A, D'Souza A, et al. Impact of COVID-19 pandemic and lockdown on the state of mental health services in the private sector in India. *Indian J Psychiatry.* 2020;62(5):488-93.
181. Bojdani E, Rajagopalan A, Chen A, Gearin P, Olcott W, Shankar V, et al. COVID-19 Pandemic: Impact on psychiatric care in the United States. *Psychiatry Res.* 2020;289:113069.
182. Castro VM, Perlis RH. Electronic Health Record Documentation of Psychiatric Assessments in Massachusetts Emergency Department and Outpatient Settings During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic. *JAMA Netw Open.* 2020;3(6):e2011346.
183. Holland KM, Jones C, Vivolo-Kantor AM, Idaikkadar N, Zwald M, Hoots B, et al. Trends in US Emergency Department Visits for Mental Health, Overdose, and Violence Outcomes Before and During the COVID-19 Pandemic. *JAMA Psychiatry.* 2021.
184. Moutier C. Suicide Prevention in the COVID-19 Era: Transforming Threat Into Opportunity. *JAMA Psychiatry.* 2020.
185. Ranney ML, Griffeth V, Jha AK. Critical Supply Shortages - The Need for Ventilators and Personal Protective Equipment during the Covid-19 Pandemic. *N Engl J Med.* 2020;382(18):e41.
186. Bong CL, Brasher C, Chikumba E, McDougall R, Mellin-Olsen J, Enright A. The COVID-19 Pandemic: Effects on Low- and Middle-Income Countries. *Anesth Analg.* 2020;131(1):86-92.
187. Ivers LC, Walton DA. COVID-19: Global Health Equity in Pandemic Response. *Am J Trop Med Hyg.* 2020;102(6):1149-50.

188. Londoño E, Casado L. A Collapse Foretold: How Brazil's Covid-19 Outbreak Overwhelmed Hospitals. 2021.
189. Silva RM. COVID-19 in Brazil: The catastrophic results of an inappropriate and unequal health policy. *Ethics Med Public Health*. 2021;18:100673.
190. Lotta G, Wenham C, Nunes J, Pimenta DN. Community health workers reveal COVID-19 disaster in Brazil. *Lancet*. 2020;396(10248):365-6.
191. Ortega F, Orsini M. Governing COVID-19 without government in Brazil: Ignorance, neoliberal authoritarianism, and the collapse of public health leadership. *Glob Public Health*. 2020;15(9):1257-77.
192. Ponce D. The impact of coronavirus in Brazil: politics and the pandemic. *Nat Rev Nephrol*. 2020;16(9):483.
193. The Lancet. COVID-19 in Brazil: "So what?". *Lancet*. 2020;395(10235):1461.
194. Silva HM. Medicines and illusions in the fight against COVID-19 in Brazil. *Ethics Med Public Health*. 2021;16:100622.
195. Taylor L. Brazil fears covid collapse. *New Sci*. 2021;250(3328):7.
196. Cândido EL, Gonçalves Júnior J. COVID-19 Syndemic, Government, and Impact on Mental Health: A Brazilian Reality. *Front Psychiatry*. 2021;12:671449.
197. de Barcelos TDN, Muniz LN, Dantas DM, Cotrim Junior DF, Cavalcante JR, Faerstein E. [Analysis of fake news disseminated during the COVID-19 pandemic in Brazil]. *Análisis de las noticias falsas divulgadas durante la pandemia de COVID-19 en Brasil*. *Rev Panam Salud Publica*. 2021;45:e65.
198. Galhardi CP, Freire NP, Minayo MCS, Fagundes MCM. Fact or Fake? An analysis of disinformation regarding the Covid-19 pandemic in Brazil. *Cien Saude Colet*. 2020;25(suppl 2):4201-10.
199. Tovani-Palone MR. [Management of COVID-19 in Brazil: a humanitarian catastrophe.]. *Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba*. 2021;78(4):437-8.
200. Orellana JDY, Cunha GMD, Marrero L, Horta BL, Leite IDC. Explosion in mortality in the Amazonian epicenter of the COVID-19 epidemic 19. *Cad Saude Publica*. 2020;36(7):e00120020.
201. Silva SJRD, Pena L. Collapse of the public health system and the emergence of new variants during the second wave of the COVID-19 pandemic in Brazil. *One Health*. 2021;13:100287.
202. Dall'Alba R, Rocha DG. Brazil's response to COVID-19: commercial determinants of health and regional inequities matter. *Lancet Glob Health*. 2021;9(6):e726-e7.
203. de Oliveira Andrade R. Covid-19 is causing the collapse of Brazil's national health service. *BMJ*. 2020;370:m3032.
204. Coêlho BM, Santana GL, Viana MC, Wang YP, Andrade LH. "I don't need any treatment" - barriers to mental health treatment in the general population of a megacity. *Braz J Psychiatry*. 2021;43(6):590-8.
205. Weber R. Painel Saúde Mental: 20 anos da Lei 10.2016/01 Brasília-DF: Desinstitute; 2021.
206. Massuda A, Hone T, Leles FAG, de Castro MC, Atun R. The Brazilian health system at crossroads: progress, crisis and resilience. *BMJ Glob Health*. 2018;3(4):e000829.
207. Fernandes CJ, Lima AF, Oliveira PRS, Santos WSD. [Healthcare Coverage Index in the Psychosocial Care Network (iRAPS) as a tool for critical analysis of the Brazilian psychiatric reform]. *Cad Saude Publica*. 2020;36(4):e00049519.
208. Campos JADB, Martins BG, Campos LA, Marôco J, Saadiq RA, Ruano R. Early Psychological Impact of the COVID-19 Pandemic in Brazil: A National Survey. *J Clin Med*. 2020;9(9).

209. Esteves CS, de Oliveira CR, Argimon IIL. Social Distancing: Prevalence of Depressive, Anxiety, and Stress Symptoms Among Brazilian Students During the COVID-19 Pandemic. *Front Public Health*. 2020;8:589966.
210. Barreto ML, Rasella D, Machado DB, Aquino R, Lima D, Garcia LP, et al. Monitoring and evaluating progress towards Universal Health Coverage in Brazil. *PLoS Med*. 2014;11(9):e1001692.

APÊNDICE A – ARTIGOS PUBLICADOS DURANTE O DOUTORADO

1. MARCHI, NINO ; FARA, LETÍCIA ; GROSS, LUANA ; **ORNELL, FELIPE** ; DIEHL, ALESSANDRA ; KESSLER, FELIX . Problematic consumption of online pornography in the era of COVID-19 pandemic: clinical recommendations. TRENDS IN PSYCHIATRY AND PSYCHOTHERAPY **JCR**, v. 00, p. 1-9, 2021.

2. PADILHA, P. O. S.; SCHERER, J. N. ; MOURA, H. ; DIEMEN, L. V. ; NARVAEZ, J. C. M. ; **ORNELL, F.** . AIDS incidence in Rio Grande do Sul in elderly from 1997 to 2017: an ecological study. Journal of Epidemiology and Infection Control, v. 10, p. 1-14, 2021.

3. BORGONHI, ELLEN MELLO ; VOLPATTO, VANESSA LOSS ; **ORNELL, FELIPE** ; RABELO-DA-PONTE, FRANCISCO DIEGO ; KESSLER, FELIX HENRIQUE PAIM . Multiple clinical risks for cannabis users during the COVID-19 pandemic. ADDICTION SCIENCE & CLINICAL PRACTICE **JCR**, v. 16, p. 1-4, 2021.

Citações: **WEB OF SCIENCE** = 4

4. **ORNELL, F.**; HALPERN, SILVIA CHWARTZMANN ; SCHERER, J. N. ; STOCK, B. S. ; CAMATTA, M. W. ; DOTTA, R. M. ; DIEMEN, L. V. ; KESSLER, F. . COVID-19 and prisons: Reflection on human rights and public health. REVISTA DE EPIDEMIOLOGIA E CONTROLE DE INFECÇÃO **JCR**, v. 11, p. 1-7, 2021.

5. LAITANO, HELEN V. ; ELY, AMANDA ; SORDI, ANNE O. ; SCHUCH, FELIPE B. ; PECHANSKY, FLAVIO ; HARTMANN, THIAGO ; HILGERT, JULIANA B. ; WENDLAND, ELIANA M. ; VON DIMEN, LISIA ; SCHERER, JULIANA N. ; CALIXTO, ALESSANDRA MENDES ; NARVAEZ, JOANA C.M. ; **ORNELL, FELIPE** ; KESSLER, FÉLIX H.P. . Anger and substance abuse: a systematic review and meta-analysis. REVISTA BRASILEIRA DE PSIQUIATRIA **JCR**, v. 000, p. 1-8, 2021.

6. **ORNELL, FELIPE**; BRAGA, DANIELA ; BAVARESCO, DANIELA ; FRANCKE, INGRID ; SCHERER, JULIANA ; von Diemen, Lisia ; KESSLER, FELIX . Obsessive-compulsive disorder reinforcement during the COVID-19 pandemic. TRENDS IN PSYCHIATRY AND PSYCHOTHERAPY **JCR**, v. 000, p. 1-4, 2021.

Citações: **WEB OF SCIENCE** = 2

7. COSTA, MARISA BOFF ; GOUVÊA, MICHELE SOARES GOMES ; CHUFFI, SAMIRA; DELLAVIA, GUSTAVO HIRATA; **Ornel, Felipe** ; VON DIEMEN, LÍSIA ; KESSLER, FÉLIX ; PINHO, JOÃO RENATO REBELLO ; ÁLVARES-DA-SILVA, MÁRIO REIS . Seroprevalence of hepatitis E virus in risk populations and blood donors in a referral hospital in the south of Brazil. Scientific Reports **JCR**, v. 11, p. 1-5, 2021.

8. ESCOBAR, M. ; FRANZOSI, O. S. ; COELHO, N. ; HALPERN, S. C. ; SCHERER, J. N. ; **ORNELL, F.** ; CERESER, K. M. M. ; ROCHA, N. S. . Instruments and Diagnostic Criteria for Binge Eating Assessment in Adults: A Systematic Review. REVISTA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO, v. 12, p. 242-259, 2021.

9. BENZANO, DANIELA ; **ORNELL, FELIPE** ; SCHUCH, JAQUELINE BOHRER ; PECHANSKY, FLAVIO ; SORDI, ANNE ORGLER ; von Diemen, Lisia ; KESSLER, FELIX HENRIQUE PAIM . Clinical vulnerability for severity and mortality by COVID-19 among

users of alcohol and other substances. *PSYCHIATRY RESEARCH JCR*, v. 300, p. 113915, 2021.

Citações: **WEB OF SCIENCE**™ 4

10. BANDINELLI, LUCAS ; **ORNELL, FELIPE** ; von Diemen, Lisia ; KESSLER, FELIX HENRIQUE PAIM . The Sum of Fears in Cancer Patients Inside the Context of the COVID-19. *Frontiers in Psychiatry JCR*, v. 12, p. 1-8, 2021.

Citações: **WEB OF SCIENCE**™ 3

11. BORELLI, WYLLIANS VENDRAMINI ; XAVIER, LAURA DE LIMA ; **ORNELL, FELIPE** ; SCHUCH, JAQUELINE BOHRER ; von Diemen, Lisia . The hidden stigma of aging and COVID-19: aggravating factors and strategies to mitigate the impact of the pandemic in older adults, a text mining analysis. *AGING & MENTAL HEALTH JCR*, v. 5, p. 1-9, 2021.

12. KESSLER, FELIX H. ; von Diemen, Lisia ; **ORNELL, FELIPE** ; SORDI, ANNE O. . Cannabidiol and mental health: possibilities, uncertainties, and controversies for addiction treatment. *REVISTA BRASILEIRA DE PSIQUIATRIA JCR*, v. xx, p. 1-2, 2021.

13. VALERIO, ANDREI GARZIERA ; **ORNELL, FELIPE** ; ROGLIO, VINÍCIUS ; SCHERER, JULIANA ; SCHUCH, JAQUELINE ; BRISTOT, GIOVANA ; PECHANESKY, FLAVIO ; KAPCZINSKI, FLAVIO ; KESSLER, FELIX ; von Diemen, Lisia . Increase in serum brain-derived neurotrophic factor levels during early withdrawal in severe alcohol users. *TRENDS IN PSYCHIATRY AND PSYCHOTHERAPY JCR*, v. 43, p. 1-17, 2021.

14. **ORNELL, FELIPE**; BORELLI, WYLLIANS VENDRAMINI ; BENZANO, DANIELA ; SCHUCH, JAQUELINE BOHRER ; MOURA, HELENA FERREIRA ; SORDI, ANNE ORGLER ; KESSLER, FELIX HENRIQUE PAIM ; SCHERER, JULIANA NICTERWITZ ; von Diemen, Lisia . The next pandemic: impact of COVID-19 in mental healthcare assistance in a nationwide epidemiological study. *The Lancet Regional Health - Americas*, v. 1, p. 100061, 2021.

15. **ORNELL, FELIPE**; SCHUCH, JAQUELINE BOHRER ; BARCELLOS, MÁRIO ; NARVAEZ, JOANA CORRÊA DE MAGALHÃES . SM e perspectivas terapêuticas no cenário da COVID-19. *Revista Brasileira de Psicoterapia*, v. 23, p. 1-2, 2021.

16. OSER, CAROLINA MEIRA ; MONTEIRO, GABRIELA CARNEIRO ; NARVAEZ, JOANA CORREA DE MAGALHÃES ; **ORNELL, FELIPE** ; CALEGARO, VITOR CRESTANI ; BASSOLS, ANA MARGARETH SIQUEIRA ; LASKOSKI, PRICILLA BRAGA ; HAUCK, SIMONE . SM dos profissionais da saúde na pandemia do coronavírus (COVID-19). *Revista Brasileira de Psicoterapia*, v. 23, p. 1-19, 2021.

17. STRIDER, M. ; RIBEIRO, T. ; FRANCKE, I. D. ; **Ornell, F.** . Pródromos de transtornos de humor e suporte familiar em adolescentes escolares. *Diaphora - Revista da Sociedade de Psicologia do Rio Grande do Sul*, v. 10, p. 53-58, 2021.

18. NARVAEZ, J. C. M. ; BARCELLOS, MÁRIO ; **FELIPE ORNELL** . Películas: da inscrição artística à continência psíquica. *REVISTA BRASILEIRA DE PSICOTERAPIA*, v. 23, p. 1-2, 2021.

19. OLEQUES, G. ; PEREIRA, V. G. ; HALPER, S. C. ; BASTOS, T. ; BANDINELLI, L. P. ; **ORNELL, F.** . Aspectos do luto em familiares de mortos em decorrência da COVID-19. REVISTA BRASILEIRA DE PSICOTERAPIA, v. 23, p. 121-133, 2021.

20. **ORNELL, FELIPE**; SCHUCH, JAQUELINE B. ; SORDI, ANNE O. ; KESSLER, FELIX HENRIQUE PAIM . -Pandemic fear- and COVID-19: mental health burden and strategies. REVISTA BRASILEIRA DE PSIQUIATRIA **JCR**, v. 42, p. 1, 2020.

Citações: **WEB OF SCIENCE** [®] 381

21. **ORNELL, F.**; SCHUCH, J. B. ; SORDI, A. ; KESSLER, F. . Pandemia de medo e COVID-19: impacto na SM e possíveis estratégias. REVISTA DEBATES EM PSIQUIATRIA, v. 10, p. 12-16, 2020.

22. ROGLIO, VINÍCIUS SERAFINI ; BORGES, EDUARDO NUNES ; RABELO-DAPONTE, FRANCISCO DIEGO ; **ORNELL, FELIPE** ; SCHERER, JULIANA NICTERWITZ ; SCHUCH, JAQUELINE BOHRER ; PASSOS, IVES CAVALCANTE ; SANVICENTE-VIEIRA, BRENO ; GRASSI-OLIVEIRA, RODRIGO ; von Diemen, Lisia ; PECHANSKY, FLAVIO ; KESSLER, FELIX HENRIQUE PAIM . Prediction of attempted suicide in men and women with crack-cocaine use disorder in Brazil. PLoS One **JCR**, v. 15, p. e0232242, 2020.

Citações: **WEB OF SCIENCE** [®] 1

23. **ORNELL, FELIPE**; HALPERN, SILVIA CHWARTZMANN ; KESSLER, FELIX HENRIQUE PAIM ; NARVAEZ, JOANA CORRÊA DE MAGALHÃES . The impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of healthcare professionals. CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA **JCR**, v. 36, p. 1-6, 2020.

Citações: **WEB OF SCIENCE** [®] 70

24. **ORNELL, FELIPE**; MOURA, HELENA FERREIRA ; SCHERER, JULIANA NICTERWITZ ; PECHANSKY, FLAVIO ; KESSLER, FELIX ; von Diemen, Lisia . The COVID-19 Pandemic and its Impact on Substance Use: Implications for Prevention and Treatment. PSYCHIATRY RESEARCH **JCR**, v. x, p. 113096, 2020.

Citações: **WEB OF SCIENCE** [®] 82

25. CZERMAINSKI, FERNANDA RASCH ; LOPES, FERNANDA MACHADO ; **ORNELL, FELIPE** ; PINTO GUIMARÃES, LUCIANO SANTOS ; von Diemen, Lisia ; KESSLER, FELIX ; MARTINS DE ALMEIDA, ROSA MARIA . Concurrent Use of Alcohol and Crack Cocaine is Associated with High Levels of Anger and Liability to Aggression. SUBSTANCE USE & MISUSE **JCR**, v. 55, p. 1-7, 2020.

26. **ORNELL, FELIPE**; STOCK, BÁRBARA S. ; SCHERER, JULIANA N. ; ORNELL, RAFAELA ; LIGABUE, KARINA P. ; NARVAEZ, JOANA C. M. ; DALBOSCO, CARLA ; DOTTA, RENATA M. ; TELLES, LISIEUX B. ; PECHANSKY, FLAVIO ; von Diemen, Lisia ; KESSLER, FELIX H. P. . High rates of incarceration due to drug trafficking in the last decade in southern Brazil. TRENDS IN PSYCHIATRY AND PSYCHOTHERAPY **JCR**, v. 42, p. 153-160, 2020.

27. PEREIRA, ANDRÉ LUIZ NETTO ; **ORNELL, FELIPE** ; SCHERER, JULIANA NICTERWITZ ; INNOCENTE, CASSIANO . Implications of COVID-19 in ophthalmology. REVISTA BRASILEIRA DE OFTALMOLOGIA (IMPRESSO) , v. 79, p. 1, 2020.

28. **ORNELL, F.**; HALPERN, SILVIA CHWARTZMANN ; DALBOSCO, CARLA ; SORDI, ANNE ; STOCK, B. S. ; KESSLER, FELIX ; TELLES, LISIEUX B. . Violência doméstica e consumo de drogas durante a pandemia da COVID-19.. PENSANDO FAMÍLIAS, v. 24, p. 3-11, 2020.

29. SCHERER, JULIANA N. ; SILVELLO, DAIANE ; VOLPATO, VANESSA L. ; ROGLIO, VINÍCIUS S. ; FARA, LETÍCIA ; **ORNELL, FELIPE** ; von Diemen, Lisia ; KESSLER, FELIX PAIM ; PECHANSKY, FLAVIO . Predictive factors associated with driving under the influence among Brazilian drug-using drivers. ACCIDENT ANALYSIS AND PREVENTION **JCR**, v. 123, p. 256-262, 2019.

Citações: **WEB OF SCIENCE** = 1

30. NARVAEZ, JOANA CORRÊA DE MAGALHÃES ; REMY, LYSA ; BERMUDEZ, MARIANE BAGATIN ; SCHERER, JULIANA NICTERWITZ ; **ORNELL, FELIPE** ; SURRETT, HILARY ; KURTZ, STEVEN P. ; PECHANSKY, FLAVIO . Re-traumatization Cycle: Sexual Abuse, Post-Traumatic Stress Disorder and Sexual Risk Behaviors among Club Drug Users. SUBSTANCE USE & MISUSE **JCR**, v. 54, p. 1-10, 2019.

Citações: **WEB OF SCIENCE** = 3

31. SANVICENTE-VIEIRA, BRENO ; ROVARIS, DIEGO LUIZ ; **ORNELL, FELIPE** ; SORDI, ANNE ; ROTHMANN, LEONARDO MELO ; NIEDERAUER, JOÃO PAULO OTTOLIA ; SCHUCH, JAQUELINE BOHRER ; von Diemen, Lisia ; KESSLER, FELIX HENRIQUE PAIM ; GRASSI-OLIVEIRA, RODRIGO . Sex-based differences in multidimensional clinical assessments of early-abstinence crack cocaine users. PLoS One **JCR**, v. 14, p. e0218334, 2019.

Citações: **WEB OF SCIENCE** = 8

32. BORNANCIN, D. ; SORDI, A. O. ; **ORNELL, F.** ; SCHERER, J. N. ; MARCHI, N. ; LIMBERGER, R. P. ; KESSLER, F. . Performance Impairment and its Association to other Alterations in Cannabis users. Journal of Criminology and Forensic Studies, v. 2, p. 1, 2019.

33. SORDI, ANNE O. ; von Diemen, Lisia ; KESSLER, FELIX H. ; SCHUCH, SILVIA ; **ORNELL, FELIPE** ; KAPCZINSKI, FLÁVIO ; Pfaffenseller, Bianca ; GUBERT, CAROLINA ; WOLLENHAUPT-AGUIAR, BIANCA ; SALUM, GIOVANNI A. ; PECHANSKY, FLAVIO . Effects of childhood trauma on BDNF and TBARS during crack-cocaine withdrawal. REVISTA BRASILEIRA DE PSIQUIATRIA **JCR**, v. 41, p. 1-4, 2019.

Citações: **WEB OF SCIENCE** = 1

34. LIGABUE, KARINA P. ; SCHUCH, JAQUELINE B. ; SCHERER, JULIANA N. ; **ORNELL, FELIPE** ; ROGLIO, VINÍCIUS S. ; ASSUNÇÃO, VANESSA ; REBELATTO, FERNANDO P. ; PAZ HILDALGO, MARIA ; PECHANSKY, FLAVIO ; KESSLER, FELIX ; VON DIEMEN, LISIA . Increased cortisol levels are associated with low treatment retention in crack cocaine users. ADDICTIVE BEHAVIORS **JCR**, p. 106260, 2019.

ANEXO A – CAPÍTULOS DE LIVROS PUBLICADOS DURANTE O DOUTORADO

1. **ORNELL, F.**; HALPERN, SILVIA CHWARTZMANN; DIEMEN, L. V. Substance Use Disorders and Psychiatric Comorbidity. In: André Luiz Monezi Andrade; Denise De Micheli; Eroy Aparecida da Silva; Fernanda Machado Lopes; Bruno de Oliveira Pinheiro; Richard Alecsander Reichert. (Org.). Psychology of Substance Abuse - Psychotherapy, Clinical Management and Social Intervention. 1. ed. Switzerland: Springer, 2021, v. 1, p. 23-42.

2. ZANINI, A. M.; **ORNELL, F.**; TRENTINI, C. M. Neuropsychological Assessment in Users of Psychotropic Substances. In: André Luiz Monezi Andrade; Denise De Micheli; Eroy Aparecida da Silva; Fernanda Machado Lopes; Bruno de Oliveira Pinheiro; Richard Alecsander Reichert. (Org.). Neuropsychological Assessment in Users of Psychotropic Substances. 1. ed. Gewerbestrasse: Springer, 2021, v. 1, p. 73-88.

3. DALBOSCO, CARLA; **ORNELL, F.**; DIEMEN, L. V. Epidemiologia do uso de Maconha no Brasil e no Mundo. In: Alessandra Diehl; Sandra Cristina Pillon. (Org.). Maconha, prevenção, tratamento e políticas públicas. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2020, v. 1, p. 13-23.

4. NARVAEZ, J. C. M.; POERSCH, A. L.; CARVALHO, F. G.; CARDOZO, D. L.; **ORNELL, F.**; LIMA, F. M.; RAMOS, M. Z. Profissionais de saúde durante a pandemia da COVID-19: adaptações e cuidados. In: Ana Cláudia Souza Vazquez. (Org.). Profissionais de saúde durante a pandemia da COVID-19: adaptações e cuidados. 1.ed.Porto Alegre: Editora da UFCSPA, 2020, v. 1, p. 138-153.

5. **ORNELL, F.**; HALPERN, S. C.; DALBOSCO, C. Epidemiologia do uso de substâncias psicoativas no Brasil: panorama geral e populações específicas. In: Carla Dalbosco; Jorge Veiga; Maria Fátima Olivier Sudbrack. (Org.). Prevenção ao uso de álcool e outras drogas no contexto escolar e outros espaços. 1. ed. Brasília: Technopolitik, 2019, v. 1, p. 95-122.

6. **ORNELL, F.**; DIEMEN, L. V.; KESSLER, F. Bases biológicas dos transtornos relacionados ao uso de substâncias. In: João Quevedo; Ivan Izquierdo. (Org.). Neurobiologia dos Transtornos Psiquiátricos Neurobiologia dos Transtornos Psiquiátricos. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019, v. 1, p. 229-244.

7. **ORNELL, F.**; HALPERN, S. C.; DALBOSCO, C. Epidemiologia do uso de substâncias psicoativas no Brasil: panorama geral e populações específicas. In: Carla Dalbosco; Jorge Veiga; Maria Fátima Olivier Sudbrack. (Org.). Prevenção ao uso de álcool e outras drogas no contexto escolar e outros espaços: fortalecendo as redes sociais e de cuidados. 1. ed. Brasília: Technopolitik, 2019, v. 1, p. 95-122.

8. SCHERER, J.N.; MARTINS, P.M.D.; COUTO, H.Z.; **ORNELL, F.** Epidemiologia da Vacinação contra a COVID-19. In: JACOCIUNAS, L.V.; WEHMEYER, C.O.T.; TREVISO, P. (Org.). Saúde e a vacinação contra a COVID-19. 1. ed. Porto Alegre: Câmara do Livro, 2021, v. 1, p. 158-179.

ANEXO B – PRÊMIOS RECEBIDOS DURANTE O DOUTORADO

2020 - Prêmio Bolsa de Incentivo a Pesquisa - Categoria Jovens Pesquisadores, Brain Congress.

2019 - Young Investigator Awardees - 14th World Congress of Biological Psychiatry **2019** - World Federation of Societies of Biological Psychiatry.

2019 - Menção honrosa - XV Simpósio de pesquisa em Ciências da Saúde.

2019 - Menção honrosa - XXV Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Álcool e outras Drogas.

2019 - Melhor trabalho - Jornada Acadêmica do Curso de Psicologia da Faculdade IBGEN.

2019 - Trabalho destaque - I Congresso Estadual de Políticas Públicas e Participação Social no Sistema Penitenciário-SES/UNISC.