

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ALIMENTAÇÃO, NUTRIÇÃO E SAÚDE
MESTRADO ACADÊMICO**

NATÁLIA SCHRÖEDER

**SINTOMAS PERSISTENTES E INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL
NO PÓS-COVID-19 CRÍTICO**

PORTO ALEGRE

2023

NATÁLIA SCHRÖEDER

**SINTOMAS PERSISTENTES E INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL
NO PÓS-COVID-19 CRÍTICO**

Dissertação de mestrado apresentada como requisito obrigatório para obtenção do título de Mestre em Alimentação, Nutrição e Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS.

Orientadora: Prof^a. Dra. Ilaine Schuch

PORTO ALEGRE

2023

*“A fome e a miséria terão que estar em todos os debates, palanques,
comícios”.*

Herbert José de Sousa, “Betinho”

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, José Luiz Schröder e Silvana da Costa Schröder (*in memoriam*) pela minha vida, pela dedicação em minha criação, pelo amor e carinho transmitidos em vida e que transcendem a eternidade.

Ao meu noivo, André Toscano de Britto Machado pela paciência, cuidado, amor e incentivo nesta e em tantas outras etapas da minha vida.

À minha orientadora professora Ilaine Schuch, pela amizade, paciência, motivação e pelos conhecimentos compartilhados.

Aos meus amigos e familiares que compreenderam minhas ausências e mantiveram seus laços afetivos, torcendo, mesmo que de longe, para a minha felicidade.

Aos professores que tive durante toda a vida, da pré-escola a pós-graduação; neste momento especialmente aos professores do Programa de Pós-Graduação em Alimentação, Nutrição e Saúde da UFRGS

À UFRGS, espaço educativo de todos e para todos.

Aos participantes deste estudo, que dedicaram seu tempo e compartilharam um pouquinho de sua história de vida tornando este trabalho possível, vocês não serão esquecidos.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa da Fome da FAO	17
Figura 2. Fluxograma da interação em cascata entre Insegurança Alimentar, Desnutrição e Obesidade e Vulnerabilidade.....	20
Figura 3. Fluxograma da população de estudo	Erro! Indicador não definido.
Figura 4. Frequência dos sintomas persistentes na amostra (N=248).	Erro! Indicador não definido.

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1. Características dos pacientes internados em Terapia Intensiva por COVID-19 e frequência de sintomas persistentes pós-COVID-19 de acordo com essas características. (N=248). **Erro! Indicador não definido.**
- Tabela 2. Segurança e Insegurança alimentar e nutricional de acordo com características sociodemográficas, econômicas e clínicas da amostra. (N=248). **Erro! Indicador não definido.**
- Tabela 3. Razões de prevalência para os sintomas persistentes pós-COVID-19 mais referidos pelos participantes e a insegurança alimentar e nutricional. **Erro! Indicador não definido.**

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CGTI	Central Geral de Tecnologia da Informação
COVID-19	<i>Coronavirus disease</i>
CTI	Centro de Terapia Intensiva
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DCV	Doenças Cardiovasculares
DHAA	Direito Humano à Alimentação Adequada
EBIA	Escala Brasileira de Insegurança Alimentar
ECA 2	Enzima de Conversão de Angiotensina 2
Eixo HPA	Eixo hipotálamo-hipófise-adrenal
FAO	<i>Food and Agriculture Organization</i>
g	Gramas
IA	Insegurança Alimentar
IAN	Insegurança Alimentar e Nutricional
IMC	Índice de massa corporal
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
Kcal	Quilocalorias
Kg	Quilogramas
LOSAN	Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional
OMS	Organização Mundial da Saúde
PIDESC	Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais
Rede PENSSAN	Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional
RM	Renda média
SA	Segurança Alimentar
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
SARS-CoV-2	<i>Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2</i>
SISVAN	Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional
SMPC	Salário Mínimo Per Capita

USDA

United States Department of Agriculture

VIGITEL

Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por
Inquérito telefônico

SUMÁRIO

RESUMO	9
1 INTRODUÇÃO	10
2 REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DA COVID-19	12
2.2 CONDIÇÃO DE SAÚDE DA POPULAÇÃO PÓS-COVID-19 CRÍTICO	13
2.3 SITUAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL	15
2.3.1 Segurança e Insegurança Alimentar e Nutricional	15
2.3.2 Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA).....	16
2.3.3 Insegurança Alimentar e Nutricional e a pandemia de COVID-19.....	17
2.3.4 Síndrome de Covid-19 e insegurança alimentar e nutricional	19
3 JUSTIFICATIVA	22
4 OBJETIVOS	23
4.1 OBJETIVO GERAL	23
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	23
5 REFERÊNCIAS	24
APÊNDICE A – ARTIGO CIENTÍFICO	Erro! Indicador não definido.
APÊNDICE B – INSTRUMENTO 1	Erro! Indicador não definido.
APÊNDICE C – INSTRUMENTO 2	Erro! Indicador não definido.
APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	Erro! Indicador não definido.

RESUMO

Parcela considerável da população tem apresentado manifestações de saúde que duram semanas até meses após a fase aguda da COVID-19, conhecidas como sintomas persistentes ou Covid longa. Concomitante a isso, a perda do emprego e renda e o agravamento da situação de insegurança alimentar e nutricional no Brasil e no mundo, são determinantes sociais da saúde que devem ser investigados. O objetivo foi estudar a relação entre sintomas persistentes e a insegurança alimentar e nutricional no pós-COVID-19 crítico. Trata-se de um estudo observacional, analítico, com uma amostra de 248 adultos que estiveram internados no Centro de Terapia Intensiva (CTI) COVID-19 de um hospital público de referência localizado no sul do Brasil entre 01/01/2021 e 31/12/2021. Sintomas persistentes e situação alimentar e nutricional foram investigados de forma remota, por meio de ligação telefônica, 3 meses após a alta hospitalar. A insegurança alimentar e nutricional foi medida pela EBIA (Escala Brasileira de Insegurança Alimentar). Regressão de Poisson foi utilizada para estimar as razões de prevalência e seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%). A prevalência de sintomas persistentes na amostra foi de 73.4% e de insegurança alimentar e nutricional 50.0%. Os sintomas persistentes foram mais frequentes entre indivíduos do sexo feminino, que estavam afastados do trabalho pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) no momento da entrevista e em situação de insegurança alimentar e nutricional (IAN). Os sintomas persistentes mais referidos pelos participantes foram cansaço (57%), queda de cabelo (21%), falta de ar (18.5%), dor no corpo/dor nas articulações (17.7%), perda de olfato e/ou paladar (11.3%), perda de mobilidade e/ou limitações funcionais (8.9%) e problemas de memória (8.5%). A insegurança alimentar e nutricional foi mais frequente entre mulheres, no grupo com menor grau de escolaridade, menor renda mensal per capita, desempregados e que receberam o auxílio financeiro do governo durante a pandemia. Verificou-se uma associação significativa entre perda de mobilidade/limitações funcionais e insegurança alimentar e nutricional no pós-COVID-19 crítico (RP = 4.46; IC95%:1.50-13.30). Este estudo revelou alta prevalência de sintomas persistentes e de insegurança alimentar e nutricional entre indivíduos no pós-COVID-19 crítico. A insegurança alimentar e nutricional mostrou-se um importante fator associado à perda de mobilidade/limitações funcionais nestes indivíduos, o que caracteriza uma sindemia. Neste contexto, ações e políticas públicas intersetoriais em alimentação, nutrição e saúde devem ser formuladas e implementadas para atender às demandas dessa população.

1 INTRODUÇÃO

A pandemia causada pelo novo coronavírus 2019 (COVID-19) é uma emergência em saúde pública. Segundo o Painel Coronavírus do Ministério da Saúde, totalizaram até o momento mais de setecentos mil óbitos, e mais de trinta e cinco milhões de casos confirmados recuperados (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2023). Apesar de recuperados da infecção, muitos desses indivíduos não conseguiram retornar a sua habitual situação de saúde.

Há evidências de que mesmo após recuperados os indivíduos ainda possam apresentar complicações de saúde e sintomas que podem persistir por semanas ou até meses, descritos como sintomas persistentes. Dentre os sintomas persistentes mais frequentes estão a fadiga, dor de cabeça, distúrbio de atenção, queda de cabelo e dispnéia (LOPEZ-LEON et al., 2021). Quando estes sintomas persistem por mais de 12 semanas, o quadro é considerado como Síndrome pós-COVID-19. Para descrever tanto a situação de sintomas persistentes quanto a síndrome pós-COVID-19, têm sido utilizado o termo “Covid longo” (NICE, 2020).

Já está bem estabelecido que a nutrição impacta na recuperação de várias doenças. O manejo após a fase aguda da COVID-19 tem como principais objetivos identificar o risco nutricional e a desnutrição, que pode afetar a recuperação principalmente entre os grupos de risco como idosos e pessoas vivendo com doenças crônicas, e oferecer o suporte nutricional adequado, evitando assim o agravamento da situação de saúde e a readmissão hospitalar (GREENHALGH et al., 2020; HOLDOWAY, 2020).

Para isso, é fundamental garantirmos a segurança alimentar e nutricional (SAN) à população, uma vez que a pandemia agravou a situação de insegurança alimentar no mundo, e especialmente no Brasil. De acordo com o “2º Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil”, realizado entre novembro de 2021 e abril de 2022, grande parte da população vive atualmente em situação de insegurança alimentar e fome, agravadas pela situação política e econômica do país. Os dados desta pesquisa mostram que mais da metade dos domicílios brasileiros, 58,7%, está em insegurança alimentar e que a fome atinge 33,1 milhões de brasileiros (REDE PENSSAN, 2022).

A insegurança alimentar compromete o acesso à alimentação adequada e afeta principalmente populações mais vulneráveis. Sexo feminino, cor de pele negra, baixo nível de escolaridade e pobreza são determinantes de insegurança alimentar e nutricional (IAN) (REDE PENSSAN, 2022). Neste contexto de desigualdades, também observamos piores desfechos relacionados à COVID-19, como maior mortalidade em regiões com maior vulnerabilidade

social do país (ROCHA et al., 2021); conforme defendido por alguns pesquisadores, isso caracterizaria a situação da COVID-19 como uma sindemia (HORTON, 2020).

Considerando que a situação de fome e a desigualdade social foram agravadas no Brasil e no mundo em função da pandemia, e que há um elevado número de pessoas com a saúde comprometida no pós-COVID-19 crítico, é relevante buscar compreender a relação entre os sintomas persistentes pós-COVID-19 crítico e a insegurança alimentar e nutricional para auxiliar na elaboração e implementação de ações e políticas públicas intersetoriais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A busca de artigos foi realizada no PubMed e Scielo, utilizando seus respectivos descritores controlados [MeSH] e [DeCS] por meio dos termos “*COVID-19*”, “*Post-acute COVID-19 syndrome*”, “*food security*”, “*food insecurity*” e sinônimos, “*SARS-CoV-2 Infection*”, “*long-COVID*”, “*persistent COVID-19*”, “*Security, Food*”.

2.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DA COVID-19

Em dezembro de 2019 a Organização Mundial da Saúde (OMS) foi alertada sobre uma série de casos de pneumonia ocorridos na cidade de Wuhan, na China, causados por um novo tipo de coronavírus. Mais tarde, em fevereiro de 2020, a OMS nomeou oficialmente a doença como doença pelo coronavírus 2019 (COVID-19), provocada pelo beta coronavírus SARS-CoV-2. Já em março de 2020 a COVID-19 foi declarada pela OMS como uma pandemia, mês em que foi enunciada a transmissão comunitária no Brasil (OPAS, 2020; GUO et al., 2020; BRASIL, 2021).

A COVID-19 é descrita como uma infecção respiratória aguda de alta transmissibilidade e potencialmente grave. Quanto às manifestações clínicas, pode variar desde casos assintomáticos e manifestações clínicas leves a casos graves que cursam com insuficiência respiratória, choque e disfunção de múltiplos órgãos. Quadros leves e moderados são observados em cerca de 40% dos casos, porém, aproximadamente 15% desenvolvem sintomas graves, necessitando de suporte de oxigênio, e 5% podem evoluir para a forma crítica, com falência respiratória, sepse e choque séptico, tromboembolismo e/ou falência múltipla de órgãos, necessitando de suporte respiratório e internações em unidades de terapia intensiva (BRASIL, 2021; CDC, 2021).

Dentre os fatores de risco para os casos críticos estão a idade igual ou superior a 60 anos, tabagismo, doenças crônicas como obesidade, diabetes melito, hipertensão arterial, doenças renais, miocardiopatias, neoplasias malignas, pneumopatias, imunossupressão, algumas doenças hematológicas e gestação (BRASIL, 2021; GUO et al., 2020).

2.2 CONDIÇÃO DE SAÚDE DA POPULAÇÃO PÓS-COVID-19 CRÍTICO

A literatura tem demonstrado que uma parcela da população que desenvolveu tanto as formas leve, moderada ou grave da COVID-19 e se recuperou tem apresentado sintomas persistentes (DEL RIO; COLLINS; MALANI, 2020; YELIN et al., 2020). Segundo o National Institute for Health and Care Excellence (NICE, 2020), são classificadas como sintomas persistentes pós-COVID-19 aqueles que duram de 4 a 12 semanas após a fase aguda da doença; quando estas se estendem além de 12 semanas, o quadro é classificado como Síndrome pós-COVID-19. O termo “Covid longo” tem sido comumente utilizado para descrever tanto a situação de sintomas persistentes quanto a Síndrome pós-COVID-19.

Em estudo de revisão sistemática com metanálise, Chen et al. (2022) demonstraram que a prevalência global de condições relacionadas ao pós-COVID foi de 43%, sendo 54% entre indivíduos que estiveram hospitalizados e 34% entre não hospitalizados. As maiores taxas foram encontradas entre a população do continente asiático, seguido pela Europa e América do Norte, as prevalências foram de 51%, 44% e 31%, respectivamente. Os sintomas persistentes mais referidos, segundo a análise dos pesquisadores, foi fadiga (23%) seguido por problemas de memória (14%).

Outra revisão sistemática com metanálise descreveu mais de 50 efeitos de longo prazo da COVID-19, onde a prevalência de uma ou mais manifestações persistentes foi de 80%, sendo as mais comuns a fadiga (58%), cefaleia (44%), distúrbio de atenção (27%), queda de cabelo (25%) e dispneia (24%) (LOPEZ-LEON et al., 2021). Dados semelhantes foram encontrados no estudo de Martimbianco et al (2021), onde a frequência de Covid longa foi de até 80%, permanecendo a fadiga e dispneia dentre as manifestações mais prevalentes.

Vale destacar que os sintomas persistentes pós-COVID-19 não são relatados de forma padronizada, embora possam ser encontradas algumas semelhanças nos resultados obtidos nos estudos. Investigações feitas 60 dias após o início dos sintomas em indivíduos que estiveram hospitalizados, demonstraram maior frequência de cansaço (53,1%), dispnéia (43,4%), dores nas articulações (27,3%) e dores no peito (21,7%) (CARFÌ; BERNABEI; LANDI, 2020). Quando avaliados 100 dias após alta hospitalar, fadiga (55%) e dispneia (42%) novamente figuraram dentre os sintomas persistentes mais frequentes, além de perda de memória (34,2%), distúrbios no sono (30,8%) e dificuldade de concentração (27%) (GARRIGUES et al., 2020); já no estudo de coorte de Huang et al. (2021), que avaliou sintomas persistentes 6 meses após alta hospitalar, fadiga representou 63%, dificuldades para dormir 26% e ansiedade e depressão

23% e, por fim, 1 ano após infecção por Covid, fadiga, artromialgia, depressão e ansiedade representaram 28%, 26%, 23%, 22% respectivamente (HAN et al., 2022).

Características como idade avançada e sexo feminino parecem estar associadas à Covid longa (ASADI-POOYA et al., 2021; CABRERA MARTIMBIANCO et al., 2021; MUNBLIT et al., 2021) assim como o elevado número de comorbidades, internação hospitalar e suplementação de oxigênio na fase aguda da doença (CABRERA MARTIMBIANCO et al., 2021). Indivíduos que estiveram mais gravemente doentes durante a internação hospitalar, necessitando de oxigenoterapia, ventilação mecânica invasiva ou oxigenação por membrana extracorpórea, apresentaram mais consequências pulmonares, constituindo a população alvo para a recuperação a longo prazo (HUANG et al., 2021). É importante considerar que, entre indivíduos que estiveram internados em Centro de Terapia Intensiva (CTI), pode ser difícil distinguir entre sintomas persistentes pós-COVID-19 e síndrome pós terapia intensiva (SPTI), na qual cerca de 80% dos indivíduos submetidos à ventilação mecânica, devido à insuficiência respiratória aguda, apresentam sintomas neuropsicológicos e/ou físicos e cognitivos a longo prazo (HOSEY; NEEDHAM, 2020).

A reabilitação e continuidade do cuidado dos pacientes pós-COVID-19 trazem desafios aos sistemas de saúde, especialmente à atenção primária em saúde. Greenhalgh et al. (2020) sugerem que o manejo pós-COVID-19 inclua a avaliação clínica, do contexto social e de saúde mental dos indivíduos e, a partir disso, seja feita a indicação do tratamento e o encaminhamento aos especialistas em casos específicos. Neste modelo, os autores também ressaltam a importância de pneumologistas, cardiologistas e neurologistas, tendo em vista que manifestações pulmonares, cardíacas e neurológicas a longo prazo, após a fase infecção, são frequentes (GREENHALGH et al., 2020).

Entre pacientes que receberam tratamento intensivo, também é comum haver grande perda de massa muscular e hiperinflamação. A hiperinflamação pode exacerbar os processos catabólicos e a anorexia, contribuindo para a má recuperação, perda de independência, incapacidade e redução da qualidade de vida após a alta hospitalar (LANDI et al., 2020a). Nestes casos, destaca-se o papel da nutrição, pois o manejo nutricional após a fase aguda da doença tem como objetivo identificar o risco nutricional e a desnutrição, além de oferecer o suporte nutricional adequado, evitando o agravamento da situação de saúde e a readmissão hospitalar (GREENHALGH et al., 2020; HOLDOWAY, 2020).

O suporte nutricional deve garantir adequado aporte energético, proteico, de vitaminas e minerais e, quando necessário, a suplementação nutricional deve ser indicada. Dietas hiperproteicas podem ser úteis para a recuperação de idosos, indivíduos com doenças crônicas e entre indivíduos que estiveram criticamente doentes (CAWOOD et al., 2020). A promoção de hábitos alimentares adequados e a garantia do amplo acesso a alimentos saudáveis tem sido citado por diferentes autores como foco das intervenções para reduzir a suscetibilidade e as complicações de longo prazo da COVID-19 (BUTLER; BARRIENTOS, 2020).

2.3 SITUAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL

2.3.1 Segurança e Insegurança Alimentar e Nutricional

Os debates sobre Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) intensificaram-se a partir da Segunda Guerra Mundial e suas consequências em relação à incapacidade na produção e acesso aos alimentos por grande parte da população. No Brasil, mais especificamente, as primeiras análises em torno desta temática surgiram na década de 30, por meio de estudos feitos por Josué de Castro (MALUF, 1996).

Ao longo das últimas décadas o conceito de SAN foi sendo aprimorado e está interligado ao Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA), que teve origem no Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (PIDESC). O DHAA reconhece o direito humano e a garantia da Segurança Alimentar e Nutricional para todos como um dever do Estado e responsabilidade da sociedade como um todo (ALBUQUERQUE, 2009; BURITY et al., 2010).

Conforme Art. 3º da Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional - LOSAN (Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006), a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) é definida como:

A realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (BRASIL, 2006, pg 4).

Vale destacar que a SAN abrange tanto a dimensão alimentar quanto a nutricional. A dimensão alimentar se refere aos processos de disponibilidade (produção, comercialização e acesso ao alimento) e a nutricional se refere à escolha, ao preparo e consumo alimentar e sua relação com a saúde e a utilização biológica do alimento (BURITY et al., 2010). Quando não atendido algum dos pressupostos da SAN, tem-se uma situação de insegurança alimentar e

nutricional (IAN). A IAN pode afetar a saúde tanto pelo comprometimento do estado nutricional quanto por questões ligadas à exclusão social, perda de autoestima, estresse e o sofrimento emocional que acarretam. Quanto ao detrimento do estado nutricional, pode estar associada à desnutrição e carências nutricionais, e mais especificamente a insegurança alimentar moderada, ao sobrepeso ou obesidade (KEPPLE; SEGALL-CORRÊA, 2011).

2.3.2 Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA)

A SAN pode ser medida de diferentes maneiras e tem-se debatido sobre a aplicabilidade dos seus instrumentos e indicadores. Dentre os instrumentos disponíveis, a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) têm sido útil para determinação de diferentes níveis de insegurança alimentar (IA), identificando grupos ou populações em risco local, regional ou nacional (KEPPLE; SEGALL-CORRÊA, 2011).

Consta de uma escala psicométrica que avalia a insegurança alimentar domiciliar. Foi traduzida da escala norte-americana do *United States Department of Agriculture* (USDA), adaptada e validada para a realidade brasileira por um grupo de pesquisadores na cidade de Campinas, em São Paulo, Brasil (PÉREZ-ESCAMILLA et al., 2004).

Inicialmente a EBIA apresentava 15 questões dicotômicas, sendo possível respostas como sim ou não. Cada resposta afirmativa corresponde a um ponto. O somatório dos pontos pode ser classificado em quatro categorias e três níveis de IA, sendo eles: segurança alimentar e nutricional (0 pontos), insegurança alimentar leve (1–5 pontos), insegurança alimentar moderada (6–10) e insegurança alimentar grave (11–15. pontos). Posteriormente, em 2009, uma questão foi excluída e a ferramenta passou a contemplar 14 itens (SPERANDIO; MORAIS; PRIORE, 2018).

Quanto às definições, a IA leve é descrita como a preocupação ou incerteza quanto ao acesso aos alimentos no futuro; qualidade inadequada da alimentação como resultado de uma estratégia para não comprometer a quantidade de alimentos. Já a IA moderada cursa com a redução quantitativa de alimentos entre os adultos e/ou ruptura nos padrões de alimentação que ocorre pela falta de alimentos entre os adultos. Por fim, na IA grave ocorre redução quantitativa de alimentos também entre as crianças, ou seja, falta de alimentos entre todos os moradores, incluindo as crianças. Os moradores do domicílio passam a vivenciar a fome (SANTOS et al., 2014).

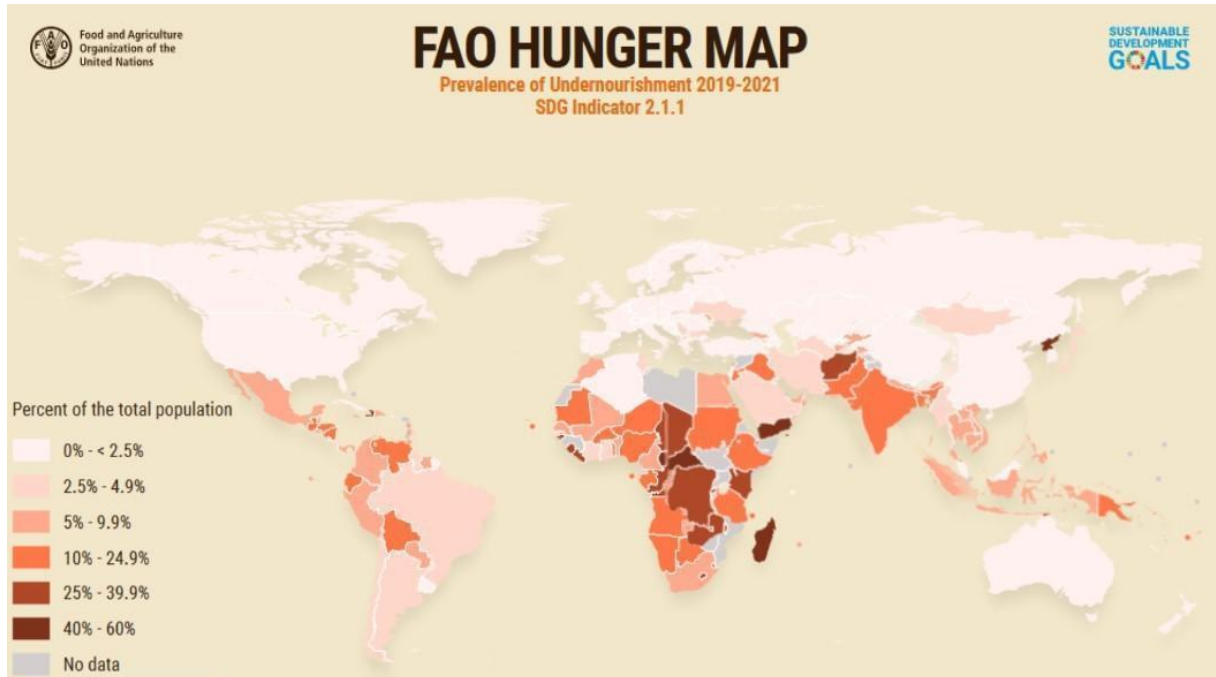
Recentemente uma versão curta da EBIA, com 8 itens, foi analisada mostrando -se um instrumento confiável para ser usado quando da impossibilidade de aplicar a escala com 14

itens. Essa versão também possibilita a análise dos diferentes níveis de IA, onde são admitidos os seguintes pontos de corte, conforme somatório da pontuação obtida pelas respostas afirmativas: segurança alimentar (0 pontos), insegurança alimentar leve (1-3 pontos), insegurança alimentar moderada (4-5 pontos) e insegurança alimentar grave (6-8 pontos). Os autores sugerem que essa versão possa ser utilizada inclusive em grandes estudos epidemiológicos, como o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) e Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL)(INTERLENGHI et al., 2019).

2.3.3 Insegurança Alimentar e Nutricional e a pandemia de COVID-19

A pandemia de COVID-19 resultou em grande impacto econômico mundial, ameaçando a segurança alimentar e nutricional de milhões de pessoas, principalmente àquelas vivendo em situação de vulnerabilidade. Relatórios de organismos internacionais apresentaram dados que retrataram um crescimento do número de pessoas que passaram a viver em condições de pobreza e vulnerabilidade social, especialmente em regiões de países pobres. Em 2020, estimou-se uma prevalência global de IA de 29,5% e cerca de 10,9% de IA grave. Analisando por regiões, observa-se que a IA em qualquer nível esteve presente em 56% da população da África, 25,8% na Ásia e 39,5% em países da América Latina e Caribe (FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO, 2021). Já em 2021 a IA atingiu prevalência global de 29,3%, atingindo prevalências de 57,9% na África, 24,6% na Ásia e 40,6% na América Latina e Caribe. A IA grave também aumentou no mundo, passando para 11,7%, ou seja, 2,3 milhões de pessoas em situação de fome (FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO, 2022). Por meio deste relatório, evidenciou-se também o retorno do Brasil ao Mapa da Fome, que ocorre quando há prevalência igual ou superior a 2,5% da população convivendo com a fome (FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO, 2022).

Figura 1. Mapa da Fome da FAO



Fonte: FAO, 2022

No Brasil, o contexto de SAN na pandemia de COVID-19 pode ser analisado por meio do inquérito de base populacional realizado pela Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar (PENSSAN). No ano de 2020, 55,2% dos domicílios brasileiros apresentaram moradores em situação de IA, e destes domicílios 34,7% estavam em IA leve, 11,5% IA moderada e 9,0% IA grave. IA grave foi mais prevalente na área rural, especialmente naquelas onde não havia disponibilidade adequada de água para produção de alimentos, nas regiões norte e nordeste, e em domicílios onde a pessoa de referência estava desempregada ou desempenhava trabalho informal. Também afetou mais lares com renda domiciliar de até ¼ salário mínimo per capita, mulheres, indivíduos de cor de pele autodeclarada preta ou parda ou com menor grau de escolaridade (REDE PENSSAN, 2021).

Dados obtidos entre novembro de 2021 e abril de 2022, também por inquérito de base populacional realizado pela rede Penssan, revelaram que este cenário piorou ainda mais; 58,7% da população brasileira passou a conviver com algum grau de insegurança alimentar, e 15,5% (33,1 milhões de pessoas) estavam em situação de fome, um incremento de 14 milhões de brasileiros a esta estatística. A IA moderada ou grave atingiu principalmente a população das regiões norte e nordeste. Novamente, houve aumento da insegurança alimentar nos domicílios onde a pessoa de referência se autodeclarou preta ou parda, lares comandados por mulheres, com renda domiciliar de até ¼ salário-mínimo per capita, indivíduos com menor grau de escolaridade e onde a pessoa responsável estava desempregada ou desempenhava trabalho informal. Por outro lado, em domicílios com pelo menos um morador aposentado pelo INSS

houve maior percentual de segurança alimentar (46,5%) e menor de fome (11,9%) (REDE PENSSAN, 2022).

Cabe ressaltar que, embora a situação de IA tenha se intensificado na pandemia, a fome já vinha se agravando no Brasil desde 2014, ano em que se iniciou a escalada das desigualdades sociais. Até o final de 2017 houve aumento da pobreza em 33%, representando 11,18% da população brasileira, e até o 2º trimestre de 2019 houve queda da renda em 17% entre os 50% mais pobres da população e crescimento da renda em 10% entre os 1% mais ricos. Mulheres, jovens, negros e pessoas com menor grau de escolaridade foram os grupos mais atingidos, intensificando ainda mais as desigualdades entre os grupos tradicionalmente excluídos e os que figuram o topo da pirâmide social (NERI, 2018).

Para além dos efeitos da IA na alimentação e nutrição, ela também pode servir como um indicador de iniquidade e vulnerabilidade social, pois as diferenças no acesso aos alimentos e a alimentação saudável são condições produzidas socialmente e que impactam negativamente na qualidade de vida das famílias (PANIGASSI et al., 2008). Situações de IA violam o DHAA, estão mais frequentemente presentes em grupos em condições de vulnerabilidade social, ferem compromissos internacionais e geram custos econômicos e sociais, portanto, as estratégias de SAN devem ser direcionadas à erradicação da fome e da pobreza (BURITY et al., 2010).

2.3.4 Síndemia de Covid-19 e insegurança alimentar e nutricional

Recentemente Horton (2020) descreveu que a COVID-19 não deve ser tratada como uma pandemia, mas sim como uma síndemia. Neste comentário, os autores alertaram para a interação entre a COVID-19 e as doenças crônicas e o agrupamento destas condições entre populações marcadas por desigualdades sociais, aumentando a suscetibilidade destes grupos a terem piores desfechos em saúde (HORTON, 2020).

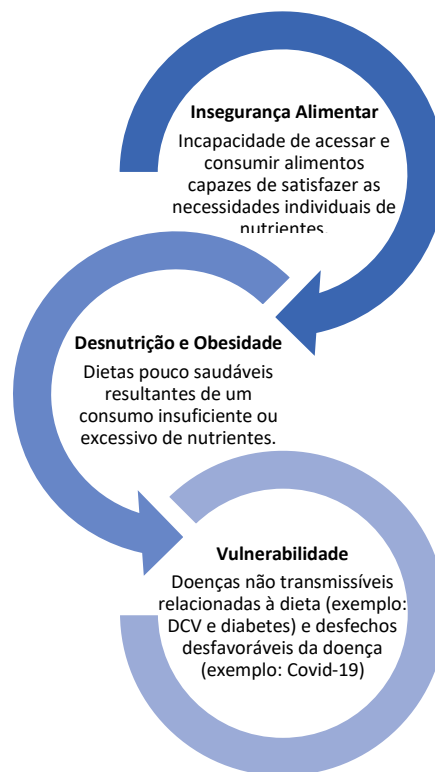
Nesse sentido, considerando o efeito das doenças crônicas para o risco de COVID-19 grave, os impactos desta pandemia poderão ser maiores em países/regiões mais desfavorecidos. Por exemplo, no trabalho de Islam et al. (2021) que avaliou a relação entre vulnerabilidade social e a síndemia entre doenças crônicas e COVID-19 em condados dos EUA, encontrou-se o dobro da taxa de casos e óbitos por COVID-19 em condados com maior vulnerabilidade social, assim como maior proporção de condições crônicas nessas regiões (ISLAM et al., 2021).

Trabalho similar foi realizado por Rocha et al. (2021), que avaliou os efeitos das iniquidades socioeconômicas nas respostas do governo brasileiro à COVID-19 por estados. Neste estudo observou-se que estados com maior índice de vulnerabilidade social, pertencentes

às regiões Norte e Nordeste, apresentaram maiores taxas de mortalidade por COVID-19, embora não fossem regiões com maiores prevalências de fatores de risco para a doença, como ocorreu nas regiões Sul e Sudeste, ou seja, a vulnerabilidade social teve maior impacto no curso da pandemia do que os fatores de risco (ROCHA et al., 2021).

Huizar et al. (2021) evidenciam em seu trabalho a “Síndemia Alimentar Global”, abordando a interação entre insegurança alimentar, nutrição deficiente e obesidade nos comportamentos alimentares em meio à pandemia de COVID-19. Sugere-se que a nutrição deficiente contribui para a obesidade, assim como a obesidade pode contribuir para uma nutrição deficiente, e ambas podem ser motivadas por comportamentos alimentares não saudáveis, que ocorrem especialmente na presença de insegurança alimentar. Isoladamente, insegurança alimentar, desnutrição e obesidade, estão dentre as principais causas de problemas de saúde no mundo, e podem afetar principalmente populações menos favorecidas, marcadas por iniquidades sociais. Assim, acredita-se que a interação entre IA, desnutrição e obesidade em um contexto de vulnerabilidade, resultem em piores desfechos à saúde. Na figura abaixo podemos observar a interação em cascata destacada pelos autores.

Figura 2. Fluxograma da interação em cascata entre Insegurança Alimentar, Desnutrição e Obesidade e Vulnerabilidade.



Fonte: Traduzido e adaptado pela pesquisadora, do trabalho de Huizar et al., 2021

Himmelgreen et al. (2020) também abordam a interação entre IA e doenças crônicas não transmissíveis (DCNT's) como uma síndrome. Os autores explicam que, em situação de IA o acesso e a disponibilidade limitados de alimentos podem resultar em dietas comprometidas, além de levar a modificações comportamentais e biológicas nos indivíduos. Famílias em IA tendem a entrar e sair de períodos de escassez de alimentos, e isso propicia má regulação metabólica, ocasionando um maior desejo por alimentos de alta densidade energética e pobres em nutrientes. Ainda, o estresse vivenciado por esses indivíduos, também pode ocasionar uma maior liberação de cortisol e neuropeptídeos, que são regulados pelo eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (eixo HPA), levando ao maior acúmulo de gordura visceral. Todas essas situações relacionam-se com o aparecimento e agravamento de doenças crônicas, como diabetes tipo 2, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares (DCV) e obesidade .

Até o momento não há nenhum estudo que tenha investigado a relação entre IAN e o Covid longo. Entender essa associação é importante, uma vez que a situação de insegurança alimentar e nutricional vêm se agravando no país e uma parcela importante de pessoas que tiveram COVID-19 ainda apresentam manifestações persistentes.

3 JUSTIFICATIVA

A pandemia causada pelo novo coronavírus é uma emergência em saúde pública e a análise de seus determinantes constitui importante objeto de estudo. Medidas sanitárias como uso de máscaras de proteção, distanciamento e isolamento social, higienização das mãos e vacinação foram recomendadas pelos órgãos de saúde visando a redução da transmissão da COVID-19. Entretanto, a população que se contaminou e necessitou de cuidados intensivos vem demonstrando dificuldade em retornar as suas condições de saúde, apresentando sintomas persistentes pós-COVID-19, situação usualmente conhecida como Covid longo.

Uma série de estudos vem descrevendo os principais sintomas persistentes apresentados por essa população, buscando compreender fatores associados. Neste cenário, considera-se que a nutrição adequada é fundamental para o restabelecimento da saúde pós-COVID-19. No entanto, além da garantia de nutrientes específicos é necessário entender a influência do contexto social no que se refere à situação de (in)segurança alimentar, especialmente com a sobreposição das crises econômica e sanitária e o retorno da população brasileira ao mapa da fome.

Tendo em vista isso, investigar a relação entre os sintomas persistentes e a situação alimentar e nutricional da população pós-COVID-19 crítico pode gerar informações para auxiliar no planejamento de ações e políticas públicas intersetoriais e preparar o sistema de saúde para as novas demandas numa perspectiva biopsicossocial.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Estudar a relação entre os sintomas persistentes e a insegurança alimentar e nutricional no pós-COVID-19 crítico.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever as características socioeconômicas e demográficas;
- Identificar os sintomas persistentes pós-COVID-19 crítico;
- Definir o estado nutricional atual;
- Determinar a prevalência de insegurança alimentar e nutricional;
- Avaliar a associação entre os sintomas persistentes pós-COVID-19 crítico e a situação alimentar e nutricional.

5 REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, M. F. M. A segurança alimentar e nutricional e o uso da abordagem de direitos humanos no desenho das políticas públicas para combater a fome e a pobreza. **Revista de Nutrição**, v. 22, p. 895-903, 2009.
- ASADI-POOYA, A. A. et al. Risk Factors Associated with Long COVID Syndrome: A Retrospective Study. **Iranian Journal of Medical Sciences**, Nov; 46(6): 428-436, 2021.
- BRASIL. **Lei nº 11.346**, de 15 de setembro de 2006. Lei de Segurança Alimentar e Nutricional. Disponível em: <http://www4.planalto.gov.br/consea/conferencia/documentos/lei-de-seguranca-alimentar-e-nutricional>. Acesso em: 10 out. 2021.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Relatório da Oficina Técnica para análise da Escala Brasileira de Medida Domiciliar de Insegurança Alimentar**. Brasília, 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica. Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional pela Doença pelo Coronavírus 2019**. Brasília, 2021.
- BURITY, V. et al. Direito humano à alimentação adequada no contexto da segurança alimentar e nutricional. Brasília: **Abrandh**, 2010.
- BUTLER, M. J.; BARRIENTOS, R. M. The impact of nutrition on COVID-19 susceptibility and long-term consequences. **Brain, behavior, and immunity**, 87, 53–54, 2020.
- CARFI, A. et al. Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19. **JAMA**, 324(6): 603-605, 2020.
- CAWOOD, et al. 2020. A Review of Nutrition Support Guidelines for Individuals with or Recovering from COVID-19 in the Community. **Nutrients**, 12, 3230, 2020.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **People with Certain Medical Conditions and Risk for Severe COVID-19 Illness**. 2021. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-with-medical-conditions.html>. Acesso em: 01 out. 2021.
- CHEN, C. et al. Global Prevalence of Post COVID-19 Condition or Long COVID: A Meta-Analysis and Systematic Review. **The Journal of infectious diseases**. jiac136, 2022.
- DEL RIO, C.; COLLINS, L. F.; MALANI, P. Long-term Health Consequences of COVID-19. **JAMA**, 324(17):1723-1724, 2020.
- FOOD AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO). **The state of food security and nutrition in the world**. 2021. Disponível em: <https://www.fao.org/3/cb4474en/online/cb4474en.html>. Acesso em 30 set. 2021.

FOOD AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO). 2022. **The state of food security and nutrition in the world**. Repurposing food and agricultural policies to make healthy diets more affordable. 2022. Disponível em: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/FS>. Acesso em: 01 ago 2022.

GARRIGUES, E. et al. Post-discharge persistent symptoms and health-related quality of life after hospitalization for COVID-19. **The Journal of infection**, 81(6):e4-e6, 2020.

GEMELLI AGAINST COVID-19 POST-ACUTE CARE STUDY GROUP. Post-COVID-19 global health strategies: the need for an interdisciplinary approach. **Aging clinical and experimental research**, 32(8), 1613–1620, 2020.

GREENHALGH, T. et al. Management of post-acute covid-19 in primary care. **BMJ**. 370:m3026, 2020.

GUO, Y-R. et al. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak – an update on the status. **Military Medical Research**, 7(1), 11, 2020.

HIMMELGREEN, D. et al. Using syndemic theory to understand food insecurity and diet-related chronic diseases. **Social Science & Medicine**, 113124, 2020.

HOLDOWAY, A. Nutritional management of patients during and after COVID-19 illness. **British Journal of Community Nursing**, 25 (Sup8), S6–S10, 2020.

HOSEY, M. M.; NEEDHAM, D. M. Survivorship after COVID-19 ICU stay. **Nature reviews. Disease primers**, 6(1), 60, 2020.

HORTON, R. **Offline**: COVID-19 is not a pandemic. set 2020. *The Lancet*, vol. 396, issue 10255, p874, 2020

HUANG, C. et al. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. **The Lancet**, vol. 397: 220–32, 2021. Disponível em: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2820%2932656-8>. Acesso em: 20 jun. 2021.

HUIZAR, M. I; ARENA, R.; LADDU, DR. The global food syndemic: The impact of food insecurity, Malnutrition and obesity on the healthspan amid the COVID-19 pandemic. **Progress in Cardiovascular Diseases**, 64:105-107, 2021.

INTERLENGHI, G. et al. Suitability of the eight-item version of the Brazilian Household Food Insecurity Measurement Scale to identify risk groups: evidence from a nationwide representative sample. **Public Health Nutrition**, 22(5), 776-784, 2018.

ISLAM, N. et al. Social inequality and the syndemic of chronic disease and COVID-19: county-level analysis in the USA 2021. **Journal of epidemiology and community health**, 215626, 2021.

KEPPLE, A. W.; SEGALL-CORRÊA, A. M. Conceituando e medindo segurança alimentar e nutricional. **Ciência e Saúde Coletiva**, 16 (1), 2011.

LEDDY, A. M. et al. A conceptual model for understanding the rapid COVID-19–related increase in food insecurity and its impact on health and healthcare. **The American Journal of clinical nutrition**, 112(5), 1162–1169, 2020.

LOPEZ-LEON, S. et al. More than 50 Long-term effects of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. Preprint. **medRxiv**, 2021.01.27.21250617, 2021.

MALUF, R. S.; MENEZES, F.; VALENTE, F. L. Contribuição ao Tema da Segurança Alimentar no Brasil. **Cadernos de Debate**, v. 4, n. 1, p. 66-88, 1996.

MARTIMBIANCO, A. L. et al. Frequency, signs and symptoms, and criteria adopted for long COVID-19: A systematic review. **International Journal of Clinical Practice**, Oct;75(10):e14357, 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Painel de casos de doença pelo coronavírus 2019 (COVID-19) no Brasil pelo Ministério da Saúde [Internet]**. 2023 [citado em 23 de abril de 2023]. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>.

MORTAZ, E. et al. Nutritional Impact and Its Potential Consequences on COVID-19 Severity Nutrition. **Frontiers in Nutrition**, vol., pg. 328, 2021.

MUNBLIT, D. et al. Incidence and risk factors for persistent symptoms in adults previously hospitalized for COVID-19. **Clinical and Experimental Allergy**, Sep;51(9):1107-1120, 2021.

NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CLINICAL EXCELLENCE (NICE). **COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19**. Disponível em: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188>. Acesso em: 10 out. 2021.

NERY, M. A escalada da desigualdade - Qual foi o Impacto da Crise sobre a Distribuição de Renda e a Pobreza? **FGV Social**, 34 pag. Rio de Janeiro, 2019.

ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DE SAÚDE (OPAS). **Histórico da pandemia de Covid-19**. 2021. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>. Acesso em: 01 out. 2021.

PANIGASSI, G. et al. Insegurança alimentar como indicador de iniquidade: análise de inquérito populacional. **Cadernos de Saúde Pública**, 24(10):2376-2384, 2008.

PÉREZ-ESCAMILLA, R. et al. An Adapted Version of the U.S. Department of Agriculture Food Insecurity Module Is a Valid Tool for Assessing Household Food Insecurity in Campinas, Brazil. **The Journal of nutrition**, 134(8), 1923–1928, 2004.

REDE PENSSAN. VIGISAN. **Insegurança alimentar e Covid-19 no Brasil - Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil**. 2021. Disponível em: http://olheparaafome.com.br/VIGISAN_Inseguranca_alimentar.pdf. Acesso em: 01 out. 2021.

REDE PENSSAN. VIGISAN. **Insegurança alimentar e Covid-19 no Brasil - II Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil**. 2022. Disponível em: <https://olheparaafome.com.br/wp-content/uploads/2022/06/Relatorio-II-VIGISAN-2022.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2022.

ROCHA, R. et al. Effect of socioeconomic inequalities and vulnerabilities on health-system preparedness and response to COVID-19 in Brazil: a comprehensive analysis. **The Lancet**, vol. 9(6)E782-E792, 2021.

SPERANDIO, N.; MORAIS, D.C.; PRIORE, S. E. Escalas de percepção da insegurança alimentar validadas: a experiência dos países da América Latina e Caribe. **Ciência & Saúde Coletiva**, 23(2):449-462, 2018.

SINGER, M. A dose of drugs, a touch of violence, a case of AIDS: conceptualizing the SAVA syndemic. **Free Inq Creat Sociol**, Vol 24 n° 2, 1996.

SINGER, M. **Introduction to syndemics: a systems approach to public and community health**. San Francisco: Jossey-Bass; 2009.

SINGER, M. et al. Syndemics and the biosocial conception of health. **The Lancet**, 389(10072), 941–950, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Coronavirus (COVID-19) Dashbord**. 2021. Disponível em: <https://covid19.who.int/>. Acesso em: 03 out. 2021.

YELIN, D. et al. Long-term consequences of COVID-19: research needs. **The Lancet**, Vol 20 (20): 1115-1117, 2020.