



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
INSTITUTO DE ESTUDOS EM SAÚDE COLETIVA

MATHEUS SANTOS MATOS

COVID-19: uma análise das causas associadas de óbito em residentes do estado do
Rio de Janeiro segundo raça/cor

Rio de Janeiro

2023

MATHEUS SANTOS MATOS

COVID-19: uma análise das causas associadas de óbito em residentes do estado do
Rio de Janeiro segundo raça/cor

Monografia apresentada ao Instituto de
Estudos em Saúde Coletiva, da Universidade
Federal do Rio de Janeiro, como requisito
parcial para a obtenção do grau de Bacharel
em Saúde Coletiva.

Orientador: Prof. Dr. Antonio José Leal Costa

Coorientadora: Ma. Luciana Freire de Carvalho

Rio de Janeiro

2023

FOLHA DE APROVAÇÃO

MATHEUS SANTOS MATOS

COVID-19: uma análise das causas associadas de óbito em residentes do estado do
Rio de Janeiro segundo raça/cor

Monografia apresentada ao Instituto de Estudos em Saúde Coletiva, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Saúde Coletiva

Aprovada em: 30 de janeiro de 2023.

Prof. Dr. Antonio José Leal Costa (Orientador)

IESC/UFRJ

Prof^ª. Dr^ª. Amanda de Moura Souza

IESC/UFRJ

Prof^ª. Dr^ª. Katia Vergetti Bloch

IESC/UFRJ

Dedico este trabalho aos meus pais, que sempre me incentivaram a estudar e foram a minha base para eu chegar até aqui.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de começar agradecendo aos meus pais, Andrea e Jaide, que desde o início de minha vida demonstraram o cuidado e o amor incondicional, apontaram o caminho dos estudos e deram o máximo de si para me guiar até aqui. O apoio nos momentos difíceis e o orgulho demonstrado em cada etapa concluída por mim foram fundamentais para incentivar a minha caminhada.

Agradeço a minha tia e madrinha, Luciana, que para mim acumula o “cargo” de segunda mãe, por cumprir um papel fundamental para a minha trajetória, me incentivando e apoiando, demonstrando orgulho e felicidade com o início e a conclusão de cada etapa da minha vida.

Aos meus irmãos Felipe e Rafaela, que entre brigas e risadas, debates e conversas sobre gostos em comum, foram e são importantes na minha vida. Agradeço especialmente por aturarem meu estresse, principalmente durante a concepção deste trabalho, e me apoiarem por entenderem a importância dessa etapa.

Agradeço ao meu professor e orientador Zeca por dividir seu conhecimento e estimular a minha reflexão enquanto um estudante de saúde coletiva, não só durante a concepção deste trabalho, mas também durante minha participação em seu projeto de pesquisa, ao qual integrei durante quase toda minha graduação.

À minha coorientadora Luciana Freire, pela parceria no projeto de pesquisa desde 2018, pela disponibilidade em me coorientar, por me ajudar a gerar parte dos resultados através do Stata e pelas vezes em que me lembrou, ao longo da elaboração do trabalho, que não era preciso entrar em desespero.

Aos docentes do Instituto de Estudos em Saúde Coletiva (IESC) por contribuírem diretamente para a minha formação acadêmica, dividindo o conhecimento, estimulando o pensamento e agindo como verdadeiros seres transformadores.

Por último, mas longe de serem menos importantes, agradeço aos amigos que fiz ao longo da minha graduação. Cito aqui nominalmente Davi Siqueira, Gabriela Almeida, Gabriela Valle, Gregório Alexandre, Lais Oliveira, Lana Meijinhos, Maria Carolina, Mariana Costa e Vinícius Farias, que me proporcionaram momentos de risadas e/ou conversas boas, os quais me permitiram fugir do estresse gerado pela faculdade. Destaco especialmente Vinícius e Maria, que sempre confirmaram presença ao meu lado no bandeirão e me deram conselhos, não só no âmbito da faculdade mas também em assuntos extra acadêmicos. Sem o apoio e a amizade de todos vocês a faculdade não teria me proporcionado lembranças tão boas.

A democracia só será uma realidade quando houver, de fato, igualdade racial no Brasil e o negro não sofrer nenhuma espécie de discriminação, de preconceito, de estigmatização e segregação, seja em termos de classe, seja em termos de raça.

Florestan Fernandes

(A integração do negro na sociedade de classes, 1964)

RESUMO

MATOS, Matheus Santos. **COVID-19**: uma análise das causas associadas de óbito em residentes do estado do Rio de Janeiro segundo raça/cor. Monografia (Graduação em Saúde Coletiva) – Instituto de Estudos em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

A pandemia de COVID-19 se apresentou como um grande desafio sanitário por se tratar de um evento epidemiológico protagonizado por uma doença nova e desconhecida. Pessoas com comorbidades foram incluídas no grupo de risco da doença. Aliado a isso, estudos apontam que a COVID-19 desvelou as desigualdades existentes, atingindo principalmente populações pobres e vulnerabilizadas. Frente a esse cenário, a população negra (pretos e pardos) sofre, uma vez que não só compõe grande parte da população pobre e vulnerabilizada, como também apresenta maior prevalência de uma série de comorbidades. Neste sentido, o presente trabalho teve como objetivo analisar a distribuição de causas associadas de óbito por COVID-19 em residentes do estado do Rio de Janeiro, com 20 anos ou mais, entre março de 2020 e fevereiro de 2021, segundo raça/cor. Trata-se de um estudo seccional, no qual se descreveu as características dos óbitos por COVID-19 e se utilizou da metodologia de causas múltiplas de morte para descrever e analisar as informações acerca do preenchimento de causas de morte nas declarações de óbito (DO) por COVID-19, segundo raça/cor. Os brancos apresentaram a maioria dos óbitos. A proporção de óbitos com menos de 50 anos ou fora de estabelecimentos de saúde foi quase o dobro entre negros. Entre negros a proporção de óbitos foi maior na 1ª onda enquanto entre brancos foi maior na 2ª onda. A distribuição de óbitos segundo o número de causas mencionadas na DO não diferiu expressivamente entre as raças/cores e o total de causas mencionadas foi proporcional ao número de óbitos, com uma média de causas mencionadas muito semelhante entre as raças/cores. Em linhas gerais, doenças respiratórias foram mais frequentes como causa associada. A diabetes, a SRAG e as doenças cardiovasculares mostraram importante presença entre todas as raças/cores, sendo a SRAG levemente mais frequente entre negros. Outras doenças bacterianas foram mais frequentes entre os brancos. Outras doenças do aparelho respiratório foram mais frequentes entre negros. Já as doenças hipertensivas foram mais frequentes entre pretos. Compreender a COVID-19 é necessário para ampliar as ações contra a doença, e entender o impacto da mesma sobre os diferentes grupos raciais é essencial para a implementação de ações em torno da equidade em saúde. A metodologia de causas múltiplas é importante aliada neste quesito, ajudando no conhecimento da história natural da doença e identificando a carga de afecções presentes nos óbitos por COVID-19.

Palavras-chave: COVID-19. Causas múltiplas de óbito. Desigualdade racial em saúde. Epidemiologia. Saúde Coletiva.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Exemplo de preenchimento de uma declaração de óbito

23

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 - Distribuição dos óbitos por COVID-19 entre brancos, pretos e pardos com 20 anos ou mais, residentes do estado do Rio de Janeiro, segundo variáveis sociodemográficas, local de ocorrência e período de ocorrência, entre março de 2020 e fevereiro de 2021* 38
- Tabela 2 - Distribuição dos óbito(s) por Covid-19 segundo o número de causa(s) mencionada(s) por DO entre brancos, pretos e pardos com 20 anos ou mais, residentes do estado do Rio de Janeiro, entre março de 2020 e fevereiro de 2021* 39
- Tabela 3 - Frequência de óbitos, total de causas mencionadas e média de causas mencionadas por DO entre brancos, pretos e pardos com 20 anos ou mais, residentes do estado do Rio de Janeiro, entre março de 2020 e fevereiro de 2021* 40
- Tabela 4 - Distribuição dos capítulos mais mencionados enquanto causa associada de óbito por COVID-19 entre brancos, pretos e pardos com 20 anos ou mais, residentes do estado do Rio de Janeiro, entre março de 2020 e fevereiro de 2021* 41
- Tabela 5 - Distribuição dos agrupamentos mais mencionados enquanto causa associada de óbito por COVID-19 entre brancos, pretos e pardos com 20 anos ou mais, residentes do estado do Rio de Janeiro, entre março de 2020 e fevereiro de 2021* 43

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Definição e categorização das variáveis do estudo

34

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CID-10	Décima Revisão da Classificação Internacional de Doenças
CMDSS	Comissão Mundial sobre Determinantes Sociais da Saúde
CNDSS	Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde
COVID-19	Coronavírus Disease-19
DO	Declaração de óbito
DSS	Determinantes sociais da saúde
ERJ	Estado do Rio de Janeiro
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IESC	Instituto de Estudos em Saúde Coletiva
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
SEADE	Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados
SG	Síndrome Gripal
SIDRA	Sistema IBGE de Recuperação Automática
SIM	Sistema de Informação Sobre Mortalidade
SRAG	Síndrome Respiratória Aguda Grave
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
UPA	Unidade de Pronto Atendimento

APRESENTAÇÃO

A escolha do tema do meu trabalho tem origem na minha trajetória acadêmica, bem como na minha percepção sobre as desigualdades socioeconômicas atravessadas pela questão racial no Brasil, baseado em tudo que já li e vi sobre o assunto.

A minha trajetória acadêmica influenciou na escolha do tema pois desde 2018 - praticamente durante toda a minha graduação - integrei um projeto de pesquisa que visava analisar a acurácia das codificações de causas de morte em óbitos por causas naturais em estados e municípios do Brasil. A partir de então tive contato com o tema das causas múltiplas de morte, sobre o qual pude me aprofundar um pouco mais e apresentar trabalhos acerca do assunto. Tudo isso me permitiu enxergar a importância dos estudos com o método de análise de causas múltiplas de morte.

Quanto a minha percepção acerca das desigualdades socioeconômicas que envolvem a questão racial não só no Brasil, mas principalmente no Rio de Janeiro, estado em que moro, soma-se a percepção sobre as desigualdades raciais na saúde. Na medida em que me tornei um estudante de saúde coletiva e o tempo de graduação foi passando, cresceu a minha curiosidade em conhecer mais sobre os indicadores de saúde sob uma perspectiva de raça/cor, analisar e refletir sobre o cenário exposto pelas informações.

A pandemia de COVID-19 infelizmente impactou fortemente o Brasil e quem aqui vive conseguiu perceber o impacto da doença sobre os grupos populacionais marginalizados e vulnerabilizados, os quais a população negra faz parte.

Diante do exposto, me surgiu a ideia e a vontade de analisar a COVID-19 sob uma perspectiva de raça/cor e utilizar o método de análise de causas múltiplas de morte para evidenciar como se dá o desencadeamento de causas de morte em cada grupo racial sob a COVID-19 enquanto causa básica de óbito, e assim poder contribuir com informações que eu considero serem de extrema importância, tendo em vista o cenário de desigualdade sob o qual o Brasil e o estado do Rio de Janeiro estão submetidos.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 A COVID-19	13
1.1.1 Características gerais	13
1.1.2 Modo de transmissão, período de incubação e manifestações clínicas	14
1.1.3 Medidas de prevenção, diagnóstico e tratamento	15
1.1.4 Epidemiologia da COVID-19 no estado do Rio de Janeiro (ERJ)	16
1.1.5 A codificação dos óbitos por Covid-19, segundo a décima revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10)	18
1.2 A CID-10	19
1.3 A DECLARAÇÃO DE ÓBITO	21
1.4 AS CAUSAS MÚLTIPLAS DE MORTE	23
1.5 AS DESIGUALDADES E INIQUIDADES EM SAÚDE	26
1.5.1 As iniquidades raciais em um cenário de pandemia	26
1.5.2 O racismo enquanto um determinante social da saúde	28
2 OBJETIVOS	30
2.1 OBJETIVO GERAL	30
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	30
3 MÉTODOS	31
3.1 TIPO DE ESTUDO	31
3.2 LOCAL DO ESTUDO	31
3.3 FONTE DE DADOS E PERÍODO DO ESTUDO	31
3.4 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO E POPULAÇÃO DO ESTUDO	32
3.5 VARIÁVEIS DO ESTUDO E INDICADOR UTILIZADO	32
3.6 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS	35
3.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	36
4 RESULTADOS	37
5 DISCUSSÃO	46
5.1 LIMITAÇÕES	52
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
REFERÊNCIAS	55
APÊNDICES	66

1 INTRODUÇÃO

1.1 A COVID-19

1.1.1 Características gerais

A COVID-19 é uma doença respiratória causada pelo vírus SARS-CoV-2 (acrônimo em inglês para coronavírus 2 da síndrome respiratória aguda grave), um beta coronavírus pertencente à família coronaviridae e o sétimo coronavírus identificado capaz de infectar humanos. Essa doença foi identificada pela primeira vez em dezembro de 2019, quando uma série de casos graves de pneumonia de etiologia desconhecida foi relatada na cidade de Wuhan, província de Hubei, na China. No dia 31 do mesmo mês, os episódios ocorridos foram reportados à Organização Mundial da Saúde (OMS) pelas autoridades de saúde chinesas e, posteriormente, houve um entendimento de que os casos em questão se tratavam de uma doença causada por um novo tipo de coronavírus (SOUZA *et al.*, 2021).

A presença da COVID-19 em outros países para além da China em tão pouco tempo e a iminência do crescimento do número de casos nessas localidades fez com que a OMS declarasse emergência de saúde pública de importância internacional no dia 30 de janeiro de 2020, menos de um mês após ser informada sobre os primeiros casos notificados. Já em 11 de março de 2020, a COVID-19 foi declarada pela OMS como uma pandemia, o que demonstrou a proporção global tomada pela doença e ratificou a necessidade de os países agirem em prol da tomada de medidas cabíveis para a prevenção e o combate a essa patologia, além da necessidade de minimização do impacto causado por ela (SOUZA *et al.*, 2021).

O primeiro coronavírus foi descrito em 1965 e, até o ano de 2002, quatro subtipos de coronavírus capazes de infectar humanos foram identificados - dois alpha coronavírus e dois beta coronavírus - mas todos eles provocavam apenas quadros leves ou moderados de resfriado. Já no ano de 2002, foi identificado na China o primeiro coronavírus com potencial letal aos seres humanos, o SARS-CoV, causador da Síndrome Respiratória Aguda Grave. O SARS-CoV provocou uma epidemia na China e causou pouco mais de 770 óbitos distribuídos em 29 países. Já em 2012, o segundo coronavírus com potencial letal em seres humanos foi identificado na Arábia Saudita. Denominado como MERS-CoV, o vírus causador da Síndrome Respiratória do Oriente Médio provocou, até o final de 2019, pouco mais de 850 óbitos distribuídos em 27 países. Já o SARS-CoV-2, o novo coronavírus causador da COVID-19, se

tornou o terceiro coronavírus com potencial letal aos seres humanos a ser identificado (MARTIN *et al.*, 2020).

Apesar de o agente etiológico da COVID-19 já ser conhecido (SARS-CoV-2), a origem da doença ainda é incerta e permanece sob hipóteses. A maioria dos primeiros casos de COVID-19 notificados em Wuhan apresentou como ponto em comum ter frequentado o mercado de frutos do mar da cidade, o que levantou a possibilidade de o vírus ter surgido nesse local. Com relação à origem zoonótica do vírus, análises filogenéticas identificaram alta semelhança do SARS-CoV-2 com o coronavírus de morcego, o que reforçou a ideia de a transmissão ter tido origem nesse animal. Há também a hipótese da existência de um hospedeiro intermediário, especialmente o pangolim, visto que análises filogenéticas também identificaram alta semelhança do SARS-CoV-2 com os coronavírus capazes de infectar esse animal, o que sugere a possibilidade de transmissão morcego - pangolim - humano (BRITO *et al.*, 2020; NOGUEIRA; SILVA, 2020). Por fim, a hipótese de que o vírus tenha sido manipulado ou fabricado em laboratório e escapado para a área externa, gerando a pandemia em questão, é considerada improvável pela OMS (WHO, 2020a).

1.1.2 Modo de transmissão, período de incubação e manifestações clínicas

A COVID-19 se caracteriza como uma infecção aguda de alta transmissibilidade, podendo ser transmitida por três formas principais: a primeira delas é o contato direto entre uma pessoa infectada e uma pessoa saudável, por meio de abraços ou apertos de mão, seguidos de toque no nariz ou nos olhos com a mão infectada. A segunda principal forma de infecção é o contato de uma pessoa saudável com gotículas expelidas por uma pessoa infectada, como por meio de espirros e/ou tosses. A terceira forma comum de transmissão é o contato de uma pessoa saudável com aerossóis - gotículas respiratórias menores - expelidos por uma pessoa infectada e que podem permanecer suspensas no ar durante um período considerável de tempo (BRASIL, 2022a).

Apesar de existirem estudos que demonstrem a presença do vírus nas fezes e/ou urina de pessoas infectadas pela COVID-19, não existem relatos específicos que indiquem a viabilidade de transmissão por via fecal-oral (WU *et al.*, 2020; HELLER; MOTA; GRECO, 2020; SOUZA *et al.*, 2021).

O período de incubação da COVID-19 é estimado atualmente em um intervalo de 1 a 14 dias de duração, com uma mediana de 5 a 6 dias. Apesar de a doença ser transmitida principalmente por meio dos pacientes sintomáticos, existem relatos que indicam a transmissão

já na fase pré-sintomática da doença, cerca de 48 horas antes do início dos sintomas. Também já foram apresentados indícios sobre a probabilidade de transmissão da doença por meio de indivíduos assintomáticos, o que provoca maior necessidade de atenção quanto aos cuidados preventivos (BRASIL, 2022a).

Os casos assintomáticos da COVID-19 são caracterizados por pacientes que, embora com diagnóstico laboratorial positivo, não apresentam sintomas da doença em nenhum momento da infecção (BRASIL, 2022a). Segundo estudo realizado por Oran e Topol (2021), ao menos um terço do total de infectados pela COVID-19 é formado por pacientes assintomáticos.

Entre os infectados sintomáticos, as manifestações clínicas podem variar de acordo com o nível do quadro clínico apresentado pelo paciente. Os casos leves apresentam frequentemente sintomas como tosse, dor de garganta, coriza, febre, possibilidade de alteração ou perda do olfato e paladar, calafrios, dor abdominal, diarreia, fadiga e/ou cefaleia. Os casos moderados da doença frequentemente apresentam febre e tosse persistente, além de potencial piora progressiva de outros sintomas como diarreia. Já as manifestações clínicas em casos graves se caracterizam por síndrome gripal (SG) com desconforto respiratório e pressão no peito ou saturação de O₂ menor que 95% em adultos, configurando uma Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG). Os casos críticos da COVID-19 se caracterizam pela síndrome do desconforto respiratório agudo, insuficiência respiratória grave, disfunção de múltiplos órgãos, pneumonia grave e choque séptico. Por fim, para as crianças, o desconforto respiratório, a alteração da consciência, a desidratação e a lesão miocárdica são alguns dos acometimentos da doença. Os casos leves e moderados totalizam aproximadamente 80% dos infectados sintomáticos, enquanto que os casos graves correspondem a aproximadamente 15% e os casos críticos, 5% (ARENZ *et al.*, 2020; GOULARTE *et al.*, 2020; WANG *et al.*, 2020; SAMPAIO, 2020; BRASIL, 2022a).

1.1.3 Medidas de prevenção, diagnóstico e tratamento

Com a chegada repentina de uma nova doença respiratória para a qual não existia nenhuma medida farmacológica cientificamente comprovada, os órgãos de saúde passaram a recomendar algumas medidas clássicas em saúde pública, cujas evidências científicas demonstraram a efetividade na prevenção contra a doença, são elas: higienização das mãos e de objetos, já que a transmissão também pode ocorrer por meio de contato com superfícies contaminadas; utilização de máscaras faciais; a não aglomeração, principalmente em locais

fechados; e o distanciamento social. O isolamento de casos confirmados para a COVID-19 e a realização de quarentena para casos suspeitos também passaram a ser indicados como formas efetivas de conter o crescimento da pandemia (FERGUSON *et al.*, 2020; KLOMPAS *et al.*, 2020; PERSON *et al.*, 2021; SCHNEIDER *et al.*, 2021). A partir de janeiro de 2021, a vacinação se tornou mais uma medida de prevenção contra a doença no Brasil, o que possibilitou com que aos poucos as restrições, ora implementadas, pudessem ser afrouxadas (BRASIL, 2022).

A COVID-19 pode ser diagnosticada nas unidades de saúde por meio de critério clínico-epidemiológico, de acordo com critérios preestabelecidos e com os sinais e sintomas apresentados pelo paciente. Para esse caso, consideram-se indivíduos com quadros clínicos compatíveis a SG ou SRAG, associados a alteração no paladar e/ou olfato, ou associados a histórico de contato próximo nos 14 dias anteriores ao surgimento dos sinais e sintomas com algum caso confirmado para COVID-19. Há também a possibilidade de realização de exames de imagem, como a tomografia computadorizada (TC), considerando achados anormais nas imagens reveladas pela TC. Porém, a principal forma de diagnóstico da COVID-19 é a realização de testes laboratoriais. Os diagnósticos laboratoriais da COVID-19 podem ser feitos por meio de exames moleculares - RT-qPCR e RT-LAMP - que visam identificar a presença do vírus no organismo do paciente através da identificação do RNA e da proteína do vírus, respectivamente. Por último, há os testes imunológicos - teste rápido imunocromatográfico ou sorologia clássica - que visam identificar a resposta imunológica dos pacientes com relação ao SARS-CoV-2, permitindo investigar se o paciente foi infectado pelo vírus (BRASIL, 2022).

Devido a ausência de medidas farmacológicas comprovadamente eficazes contra o SARS-CoV-2, o tratamento da COVID-19 está condicionado aos sinais e sintomas apresentados pelo paciente. Para casos leves e moderados, o paciente recebe um tratamento sintomático ambulatorial, visando agir sobre sintomas como febre, dor de garganta, tosse, dentre outros, além do monitoramento para uma possível piora do quadro clínico (OPAS, 2021). Para casos de maior gravidade, em que há a necessidade de hospitalização do paciente, o tratamento também pode incluir anticoagulantes, visando a prevenção de tromboembolismo venoso, e corticosteroides, para pacientes em uso de oxigênio suplementar (BRASIL, 2021a).

1.1.4 Epidemiologia da COVID-19 no estado do Rio de Janeiro (ERJ)

O primeiro caso de COVID-19 notificado no Brasil ocorreu em 26 de fevereiro de 2020 e até fevereiro de 2021 foram registrados 10.517.232 casos e pouco mais de 254.000 óbitos

(BRASIL, 2021b). Já no ERJ, a COVID-19 foi identificada pela primeira vez pelas autoridades de saúde em 5 de março e no dia 17 do mesmo mês ocorreu o primeiro óbito notificado, sendo o município do Rio de Janeiro a cidade do estado com mais casos registrados naquele momento (RIO DE JANEIRO, 2020a, 2020b).

Apesar de toda a população estar suscetível a infecção pelo novo coronavírus, as autoridades de saúde identificaram grupos específicos mais suscetíveis ao agravamento da doença, definindo esses grupos populacionais como pertencentes ao chamado grupo de risco ao agravamento e óbito em decorrência da COVID-19. As populações definidas como pertencentes a esse chamado grupo de risco são: pessoas idosas (60 anos ou mais); gestantes; fumantes; pessoas com obesidade; pessoas com neoplasia maligna; pessoas com comorbidades em geral, como diabetes, hipertensão arterial, anemia falciforme, doenças cromossômicas, doença cerebrovascular, doença renal, dentre outras (BRASIL, 2022a).

Já no início da pandemia foi possível notar o impacto do novo coronavírus na população idosa residente no ERJ, a qual apresentou em maio de 2020, segundo estudo realizado por Barbosa *et al.* (2020), uma letalidade acumulada de 48,10%, figurando como a segunda maior entre as Unidades Federativas analisadas. Ainda que a incidência de COVID-19 tenha de fato sido maior na população adulta como um todo quando comparada com crianças e adolescentes, os idosos, especificamente, apresentaram uma letalidade maior, o que demonstra a fragilidade e a vulnerabilidade desse grupo populacional frente ao cenário epidêmico (BARBOSA *et al.*, 2020).

Segundo edição especial do Boletim Epidemiológico do Observatório COVID-19 da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), cujo qual buscou fazer um balanço da pandemia no Brasil no ano de 2020, apesar de o ERJ não figurar entre as Unidades Federativas com maiores taxas de incidência, o mesmo não foi observado ao analisar as taxas de mortalidade. O Rio de Janeiro, tal qual Amazonas, Roraima, Pará, Ceará, Mato Grosso e Distrito Federal, apresentou uma das maiores taxas de mortalidade entre as Unidades Federativas. Tal fato permite sugerir a existência de dificuldade do governo estadual e dos municípios em manter, durante esse período, uma vigilância de qualidade, bem como a atenção à saúde dos indivíduos por meio dos serviços de saúde (FIOCRUZ, 2021). Segundo a Agência O Globo (2020), a taxa de mortalidade de COVID-19 no estado fluminense era de 131 óbitos por 100.000 habitantes ao final do ano de 2020. Também de acordo com a edição especial do Boletim Epidemiológico do Observatório COVID-19 da FIOCRUZ, embora a taxa de letalidade por COVID-19 tenha diminuído ao longo de 2020, o ERJ ainda apresentava, ao final do período analisado, uma taxa

de letalidade acima de 5%, enquanto a taxa de letalidade nacional situava-se entre 2% e 3% (FIOCRUZ, 2021).

Ao longo dos doze primeiros meses da pandemia no ERJ, de março de 2020 a fevereiro de 2021, o estado passou por duas grandes ondas do novo coronavírus. A primeira compreendeu o período de abril a maio de 2020 e apresentou cerca de 99.760 casos e 11.270 óbitos, com uma taxa de incidência de 571,3 casos por 100.000 habitantes e taxa de mortalidade de 64,5 óbitos por 100.000 habitantes. Já a segunda onda compreendeu os meses de novembro de 2020 a meados de janeiro de 2021 e apresentou cerca de 282.339 casos e 10.621 óbitos, com uma taxa de incidência de 1.616,8 casos por 100.000 habitantes e taxa de mortalidade de 60,8 óbitos a cada 100.000 habitantes. A variante do novo coronavírus surgida durante a primeira onda observada, nomeada B.1.1.33, foi considerada como uma variante não preocupante, enquanto que a variante P.2 (Zeta), surgida na segunda grande onda de casos, foi considerada como uma variante de interesse, chamando a atenção das autoridades de saúde (RIO DE JANEIRO, 2021).

Quanto aos casos de SRAG por COVID-19, somando as duas ondas supracitadas, a cidade do RJ foi a que mais registrou casos desse tipo de complicação (27.997) e a raça/cor branca (16.187), seguida da parda (13.270) e da preta (3.812), foram as que apresentaram o maior número de casos. O número de casos de SRAG por COVID-19 foi maior no sexo masculino (28.337) quando comparado ao sexo feminino (23.612) (RIO DE JANEIRO, 2021).

1.1.5 A codificação dos óbitos por Covid-19, segundo a décima revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10)

Para fins de vigilância, a OMS define óbito por COVID-19 como:

Uma morte resultante de uma doença clinicamente compatível, num caso provável ou confirmado de COVID-19, salvo se existir uma causa alternativa clara de morte que não pode estar associada à doença COVID (por exemplo, traumatismo). Não deve haver qualquer período de recuperação total da COVID-19 entre a doença e a morte. (WHO, 2020b, p. 3).

A COVID-19, tal qual uma patologia que surge de maneira surpreendente e rapidamente adquire um caráter de emergência em saúde pública, exigiu das autoridades de saúde rapidez quanto ao estabelecimento de normas e diretrizes para a certificação e codificação da doença, de modo a subsidiar as informações estatísticas acerca da mortalidade (WHO, 2020b).

Visando a necessidade do estabelecimento de normas para a codificação da COVID-19, a OMS definiu dois novos códigos na CID-10 para a doença, localizados no capítulo XXII - códigos para propósitos especiais. O código U07.1 foi designado emergencialmente para a codificação da COVID-19 em casos cuja doença tenha sido identificada laboratorialmente, enquanto o código U07.2 foi designado para a codificação da COVID-19 em casos cuja doença tenha sido identificada por critério clínico-epidemiológico e sua identificação laboratorial tenha sido inconclusiva ou não tenha sido realizada (WHO, 2020b).

Já no Brasil, o Ministério da Saúde (MS) orientou a utilização do código B34.2, referente à infecção por coronavírus de localização não especificada, para a codificação da COVID-19, definindo os códigos U07.1 e U07.2 como marcadores da pandemia no país. Dessa forma, os óbitos confirmados de COVID-19 são codificados como B34.2 juntamente com o marcador U07.1, que sinaliza a identificação laboratorial da doença. Já em casos de suspeita de COVID-19, onde a doença não tenha sido identificada por meio de exame laboratorial, mas sim devido a uma criteriosa discussão clínico-epidemiológica acerca do caso, deve-se alocar o código B34.2 somado ao marcador U07.2 (BRASIL, 2020). Para óbitos de pacientes com reinfeção por COVID-19 confirmada, o código B34.2 deve vir acompanhado do marcador U92.1, de modo a identificar a reincidência do vírus (BRASIL, 2022a). Para óbitos maternos relacionados a COVID-19, deve-se registrar na declaração de óbito (DO) o código O98.5, referente a outras doenças virais complicando a gravidez, acompanhado do código B34.2, além de um dos marcadores U07.1 e U07.2. Além de registrado na parte I da DO, o código O98.5 deve ser registrado também como causa básica dos óbitos em questão (BRASIL, 2022b).

1.2 A CID-10

A CID-10 corresponde à décima revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, popularmente conhecida como Classificação Internacional de Doenças ou Código Internacional de Doenças. A Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) (2003a, p. 2) define a classificação de doenças como “um sistema de categorias às quais as entidades mórbidas são atribuídas de acordo com critérios estabelecidos” (OPAS, 2003a).

A CID-10 reúne diagnósticos e problemas de saúde em geral de modo a classificá-los por meio de critérios preestabelecidos, representando cada um deles através de códigos alfanuméricos. O objetivo dessa classificação, segundo a OPAS (2003a, p. 2) é “permitir o

registro, análise, interpretação e comparação sistemática de dados de mortalidade e morbidade coletados em diferentes países ou áreas e em diferentes momentos”.

A décima revisão da CID é dividida em 22 capítulos, tendo cada um deles agrupamentos de doenças que reúnem variadas categorias, representadas por códigos alfanuméricos de três caracteres. Por fim, as categorias da CID-10 carregam consigo subcategorias, representadas por códigos alfanuméricos de quatro caracteres (LAURENTI, 1995).

Apesar de a CID-10 ser chamada oficialmente de “Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde”, até a realização da sexta revisão, em 1948, essa classificação reunia apenas causas de morte (LAURENTI; JORGE; GOTLIEB, 2004; BUCHALLA; LAURENTI, 2010).

A primeira lista de causas de morte que se tem registro data do século XVII, quando em 1662 o cientista britânico John Graunt elaborou um trabalho para o qual ele reuniu as 83 condições apontadas como causas de morte registradas na cidade de Londres (BUCHALLA; LAURENTI, 2010). Já na segunda parte do século XIX, William Farr, médico estatístico britânico, foi uma figura central nos trabalhos que desenvolveram inovações nas classificações de causas de morte, impulsionando a ideia de criação de uma Classificação Internacional de Doenças. Em 1891, a comissão criada pelo Instituto Internacional de Estatística, de Viena, elaborou, sob a coordenação de Jacques Bertillon, a primeira classificação de causas de morte, também conhecida como Classificação de Bertillon, adotada dois anos depois, em 1893. Essa classificação sofreu sua primeira revisão em 1900, tendo nessa mesma ocasião a sua utilização recomendada internacionalmente. Até então sendo convocada pelo governo francês, a revisão da CID passou a ser convocada pela OMS a partir de sua sexta revisão, em 1948. A sexta revisão evidenciou a ampliação significativa do número de categorias presentes na classificação, devido a inclusão de doenças ligadas a morbidade hospitalar, viabilizando o uso da CID para as estatísticas de morbidade e não apenas de mortalidade. A partir de então, a CID passou, de fato, a ser uma classificação internacional de doenças (LAURENTI, 1991; LAURENTI; BUCHALLA, 1999; LAURENTI *et al.*, 2013).

A décima revisão da CID foi elaborada no ano de 1989, por ocasião da Conferência Internacional para a Décima Revisão da Classificação Internacional de Doenças, convocada pela OMS, em Genebra (OPAS, 2003b). A CID-10 entrou em vigor oficialmente no ano de 1993 e seu uso foi adotado no Brasil três anos depois, em 1996 (LAURENTI, 1995; GRASSI; LAURENTI, 1998; SANTO, 2000).

A CID-10 trouxe consigo um número bem mais extenso de categorias, visando não só a possibilidade de atualização eventualmente necessária, como a inclusão de doenças novas, enquanto não fosse realizada uma nova revisão, como também para permitir espaços destinados a especificações ou aos detalhamentos de doenças já descritas. Uma outra novidade também foi a apresentação de categorias destinadas a descrever transtornos ou problemas decorrentes da assistência à saúde, como por exemplo, as complicações ocorridas como consequência de cirurgias (LAURENTI, 1995).

É válido fazer uma rápida menção à CID-11, aprovada em maio de 2019 pela OMS e em vigor oficialmente desde 1º de Janeiro de 2022. A Décima Primeira Classificação Internacional de Doenças traz novidades quanto ao número de capítulos dispostos, além de atualizações sobre doenças já descritas, caso do HIV, e inclusão de novas condições a serem consideradas patologias, como o vício em jogos eletrônicos. Apesar de a CID-11 já ter entrado em vigor, sua implementação nos diferentes países será realizada aos poucos e esse processo durará alguns anos até que ela esteja de fato sendo utilizada por todo o mundo (ALMEIDA *et al.*, 2020).

1.3 A DECLARAÇÃO DE ÓBITO

A declaração de óbito é o documento oficial utilizado para atestar o falecimento de um indivíduo e serve como instrumento-base do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde do Brasil. Esse documento é fundamental para abastecer o SIM com informações relevantes, como informações pessoais do paciente falecido, tipo do óbito ocorrido, local de ocorrência do óbito, causas de morte do paciente, dentre outros. Tais informações subsidiam a elaboração das estatísticas de mortalidade e auxiliam no conhecimento das condições de saúde da população. Além disso, a DO também serve como instrumento jurídico, de modo a atestar legalmente o óbito do paciente (BRASIL, 2009).

Utilizada com um modelo único em todo o território nacional desde 1976, a DO é dividida em nove blocos e 59 campos, cada um destinado a uma informação específica. O preenchimento deste documento deve ser realizado exclusivamente pelo profissional médico, não estando autorizado a fazê-lo, portanto, nenhum outro profissional. Tal competência exclusiva do profissional médico é determinada pela legislação brasileira, estando este ato médico regido pelo código de ética da profissão (LAURENTI; JORGE, 2015).

Pode-se dizer que, sob a perspectiva das estatísticas de mortalidade, as causas de morte registradas na DO são as principais informações contidas nesse documento, ainda que seja de

extrema importância ter em mãos as características do paciente falecido, para que os serviços de saúde tenham conhecimento acerca do perfil das pessoas que evoluem a óbito.

O espaço destinado ao registro das causas de morte, padronizado de acordo com o modelo internacional de declaração de óbito definido pela OMS, é dividido em duas partes: parte I e parte II. A parte I destina-se ao registro da causa básica de morte e das complicações da causa básica, também chamadas causas intervenientes ou consequenciais. A última causa consequencial manifestada antes do falecimento é entendida como causa imediata ou terminal de óbito. Já a parte II destina-se ao registro das causas contribuintes de morte (BRASIL, 2009).

Segundo a OPAS (1969, p. 489), **causas de morte** são “todas aquelas doenças, estados mórbidos ou lesões que produziram a morte, ou que contribuíram para ela, e as circunstâncias do acidente ou da violência que produziu essas lesões”. A OPAS (1969, p. 489) também define a **causa básica** de morte como “(a) a doença ou lesão que iniciou a cadeia de acontecimentos patológicos que conduziram diretamente à morte, ou (b) as circunstâncias do acidente ou violência que produziu a lesão fatal”.

As **causas intervenientes ou consequenciais** de morte são todas as manifestações ocorridas como complicações decorrentes da causa básica, enquanto a **causa terminal** pode ser entendida como a última complicação manifestada antes do falecimento do paciente. As **causas contribuintes** de óbito são registradas na parte II do atestado, como dito anteriormente, e podem ser entendidas como condições ou causas que não estão diretamente envolvidas com o processo de adoecimento e morte do paciente, por não estarem ligadas diretamente a causa básica, mas que ainda assim podem ter contribuído de alguma forma para o falecimento do indivíduo (LAURENTI; BUCHALLA, 2000).

O conjunto das afecções consequenciais, terminal e contribuintes - não contando, nesse caso, a causa básica - é denominado como **causas associadas** de morte. Por fim, o conjunto de todas as afecções registradas na DO - incluindo, portanto, a causa básica - é denominado como **causas múltiplas de morte** (ISHITANI; FRANÇA, 2001).

No exemplo demonstrado na figura 1, na parte I do campo 49 do atestado médico de óbito, a COVID-19 está registrada como causa básica de óbito, enquanto a pneumonia e a infecção respiratória aguda constituem as complicações ou causas consequenciais/intermediárias decorrentes da COVID-19. Por fim, a parada cardíaca está registrada como a causa terminal de óbito do paciente. De forma evidente, o preenchimento é realizado de baixo para cima, seguindo a ordem cronológica das manifestações ocorridas. A hipertensão e a obesidade mórbida, registradas na parte II, constituem as causas contribuintes de óbito do indivíduo.

Figura 1 - Exemplo de preenchimento de uma declaração de óbito

ÓBITO DE MULHER EM IDADE FÉRTIL		ASSISTÊNCIA MÉDICA		DIAGNÓSTICO CONFIRMADO POR:	
17) A morte ocorreu 1 <input type="checkbox"/> Na gravidez 3 <input type="checkbox"/> No abortamento 2 <input type="checkbox"/> No parto 4 <input type="checkbox"/> Até 42 dias após o término da gestação 8 <input type="checkbox"/> Não ocorreu nestes períodos		18) Recebeu assist. médica durante a doença que ocasionou a morte? 1 <input type="checkbox"/> Sim 3 <input checked="" type="checkbox"/> Não 9 <input type="checkbox"/> Ignorado		20) Necropsia? 1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não 4 <input checked="" type="checkbox"/> Ignorado	
40) CAUSAS DA MORTE Doença ou estado mórbido que causou diretamente a morte. CAUSAS ANTECEDENTES Condições mórbidas, se existirem, que produziram a causa acima registrada, mencionando-se em último lugar a causa básica. CB: RS1 (B34.2)	ANOTE SOMENTE UM DIAGNÓSTICO POR LINHA			Tempo aproximado entre o início da doença e a morte	CID
	a	Parada cardíaca	Devido ou como consequência de:	minutos	R09.2
	b	Infeção respiratória aguda	Devido ou como consequência de:	2 dias	J22
	c	Pneumonia	Devido ou como consequência de:	3 dias	J18.9
	d	COVID-19	Devido ou como consequência de:	10 dias	B34.2 U07.1
	PARTE II Outras condições significativas que constituiriam parte a morte, e que não existiam, porém, na cadeia acima.			Hipertensão	15 anos
			Obesidade mórbida	15 anos	E66.8

Fonte: Brasil (2020).

Para que seja possível expandir a abordagem das estatísticas de mortalidade e ampliar o olhar dos serviços de saúde sobre as doenças e seus impactos na população, é necessário levar em conta as demais causas que aparecem na DO e não se limitar apenas à análise da causa básica de morte.

1.4 AS CAUSAS MÚLTIPLAS DE MORTE

Segundo Laurenti e Buchalla (2000), a análise por causas múltiplas de morte constitui-se em uma análise multidimensional, partindo da abordagem de todas as afecções registradas no atestado de óbito do paciente.

Desde o século XVII, tem-se utilizado na saúde pública uma análise unidimensional sobre as causas de morte. Em 1900, na Primeira Conferência Internacional de Revisão da Classificação de Causas de Morte, foi estabelecido que a elaboração das estatísticas de mortalidade por causas deveria se apoiar na tabulação de uma única causa, sendo essa a causa primária ou principal da morte. Já em 1948, na Sexta Conferência Internacional de Revisão da Classificação de Causas de Morte, a causa escolhida para ser tabulada foi definida como causa básica de óbito e o modelo de atestado de óbito, bem como o procedimento normativo de escolha da causa a ser considerada a causa básica, sofreram uma padronização internacional. A uniformização internacional do procedimento de escolha e de registro da causa básica se deu pois, além da necessidade de selecionar uma causa de óbito em casos onde a DO apresentava duas ou mais afecções, era também de extrema importância a viabilidade de comparação das estatísticas de mortalidade entre os diferentes países, o que só seria possível com a adoção de

uma única metodologia de escolha de causa básica de óbito para todas as nações (BUCHALLA; LAURENTI, 2010; SIVIERO; RODRIGUES; MACHADO, 2013).

A abordagem da causa básica de óbito como a representação da morte se dá pela lógica da prevenção, entendendo ser mais fácil agir preventivamente sobre a causa que inicia a cadeia de eventos patológicos a focar em uma causa manifestada pelo paciente já em meio ou até mesmo no final de seu processo de adoecimento e morte. Portanto, entendeu-se haver maior resolutividade dos serviços de saúde em salvaguardar os pacientes do óbito agindo sobre a causa primária/básica (LAURENTI, 1974). Ainda que a causa básica facilite aspectos como a análise das tendências de mortalidade e a orientação das ações de prevenção, essa forma de abordagem apresenta algumas limitações que foram sendo reconhecidas ao longo do tempo (ISHITANI; FRANÇA, 2001; SANTO, 2007).

O advento da transição demográfica, caracterizada pelo aumento da expectativa de vida, o conseqüente envelhecimento da população e o declínio da natalidade ao longo dos anos, veio inevitavelmente acompanhado da transição epidemiológica, em que as doenças crônicas não transmissíveis passaram ao protagonismo no cenário epidemiológico, em detrimento das doenças transmissíveis - ainda que esse último grupo de doenças mantenha certa relevância em algumas localidades do mundo. A maior prevalência das doenças crônico-degenerativas - como diabetes tipo 2, câncer e doenças cardiovasculares em geral - evidenciou a crescente carga de doenças presentes na sociedade, bem como o crescente número de afecções registradas nas declarações de óbito (ISHITANI; FRANÇA, 2001; SCHRAMM *et al.*, 2004).

Dessa forma, o modelo unidimensional de análise, considerando apenas a causa básica, acaba por levar a uma inevitável perda de informações relevantes para o conhecimento da atuação das doenças no processo de adoecimento e morte do paciente. Portanto, tem-se chamado atenção para a importância da utilização da análise por causas múltiplas de óbito (CARMO *et al.*, 2003; SCHRAMM *et al.*, 2004).

É válido destacar alguns pontos que demonstram a importância da metodologia de análise das causas múltiplas de óbito: (1) Em casos de mau preenchimento da DO, em que muitas vezes o médico atesta erroneamente uma afecção como causa básica de óbito, relegando a verdadeira causa básica como causa associada de morte - devido a isso, o modelo multidimensional nos permite conhecer a verdadeira causa básica de morte do paciente; (2) A análise da dimensão da influência de afecções que dificilmente são registradas como causa básica de óbito - a diabetes e a hipertensão arterial aparecem nesses casos, e a influência das

mesmas se torna mais importante na medida em que cresce o grau de desenvolvimento dessas doenças no organismo do paciente (ISHITANI; FRANÇA, 2001).

Um estudo realizado por Santo (2008) com dados provenientes do banco de causas múltiplas de morte da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE), do estado de São Paulo, onde foi analisada a tendência de mortalidade de paracoccidiodomicose entre os anos de 1985 e 2005, com informações de óbitos com menção como causa básica e causa associada, evidenciou a importância da metodologia de análise de causas múltiplas para o conhecimento da história natural da doença.

Outros autores como Cascão, Costa e Kale (2012), Rezende, Sampaio e Ishitani (2004) e Oliveira *et al.* (2009) mostraram, por meio de seus estudos, utilizando a metodologia de análise de causas múltiplas de morte, a importância da mesma para a identificação de falhas no SIM, a consequente necessidade de melhoria no preenchimento da declaração de óbito e a importância da análise de todas as causas registradas na DO visando o ganho de informações acerca da mortalidade. Lessa e Silva (1993) e Silva e Silva (2013) também demonstraram em seus estudos a importância da metodologia de análise por causas múltiplas, visto que identificaram a subestimação da mortalidade relacionada às doenças cerebrovasculares no município de Salvador e à asma no município do Rio de Janeiro, respectivamente, entre as populações estudadas, quando essas morbidades foram analisadas somente nos casos em que apareceram como causa básica de óbito.

A contribuição do modelo multidimensional de análise para a identificação de falhas no preenchimento da declaração de óbito também passa pelo fornecimento do número médio de causas mencionadas por DO, indicador de qualidade da análise por causas múltiplas, em que entende-se que quanto maior for o número médio de causas mencionadas por DO, mais bem preenchidas estão as declarações de óbito como um todo. Esse indicador fornece mais uma visão do ponto de vista quantitativo do que qualitativo, visto que foca na quantidade de causas mencionadas, mas é fundamental para a metodologia de análise de causas múltiplas (SANTO; PINHEIRO, 1999).

Ademais, o enfoque das causas múltiplas também possibilita analisar o padrão de causas associadas manifestadas em diferentes estratos socioeconômicos, uma vez que nos dá uma dimensão mais ampla do processo de morbidade e mortalidade do paciente. Dessa forma, é possível investigar diferenças no padrão de causas associadas a uma determinada causa básica de morte entre distintos grupos sociais que possuem diferenças históricas nas suas relações com o acesso aos serviços de saúde, por exemplo (SIVIERO; RODRIGUES; MACHADO, 2013).

1.5 AS DESIGUALDADES E INIQUIDADES EM SAÚDE

Ao fazermos uma análise comparativa das condições de saúde de determinados grupos populacionais, como étnico/raciais ou de gênero, e encontrarmos como resultado diferenças entre os grupos analisados, podemos dizer que foi identificada uma desigualdade em saúde. A partir do momento em que nos deparamos com essas diferenças, buscamos fazer um juízo de valor sobre elas e as consideramos como evitáveis e, portanto, injustas, passamos a nos deparar com iniquidades em saúde. Ou seja, desigualdades em saúde se referem a toda e qualquer diferença observável, enquanto iniquidades fazem menção a toda e qualquer diferença injusta e evitável (SILVA *et al.*, 2018).

O Sistema Único de Saúde (SUS) se fundamenta em princípios como a equidade para nortear as ações nos diferentes níveis de atenção (DUARTE, 2000). No Brasil, as desigualdades, frutos de processos históricos, sociais, econômicos e culturais, causam notáveis efeitos na sociedade, como a formação de grupos populacionais vulneráveis e desprovidos do devido acesso digno à saúde. Cabe ao Estado brasileiro e ao seu sistema de saúde a busca pela redução das iniquidades, destinando suas ações preferencialmente aos grupos que apresentam piores indicadores, de modo a obter maior sucesso também na melhoria dos indicadores da população em geral (ARCAYA; ARCAYA; SUBRAMANIAN, 2015; BARRETO, 2017).

Compreender as desigualdades de ordem racial é fundamental para se entender o contexto brasileiro. Não só em fatores econômicos e educacionais, a população negra está exposta também a vulnerabilidades quando analisamos o cenário da saúde desse grupo. As disparidades nos indicadores de saúde e no acesso aos serviços podem ser observadas quando comparadas a população negra à branca, o que denota a presença de iniquidades raciais em saúde e a necessidade de maior foco para a resolutividade de problemas como as disparidades existentes na expectativa de vida ao nascer e na prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (SILVA *et al.*, 2020).

1.5.1 As iniquidades raciais em um cenário de pandemia

A pandemia de COVID-19 escancarou não só a fragilidade de um sistema público de saúde que resiste ao subfinanciamento crônico, como também as desigualdades socioeconômicas existentes na sociedade brasileira. No contexto do Brasil, as desigualdades socioeconômicas incluem o aspecto racial, visto que grande parte dos espaços desprivilegiados e/ou esquecidos pelas instituições é ocupada por pessoas negras. O processo histórico de

formação social do Brasil teve o racismo como um dos fenômenos estruturantes da sociedade e a população negra como uma das principais vítimas desse fenômeno social (OLIVEIRA *et al.*, 2020; BATISTA; PROENÇA; SILVA, 2021).

Historicamente, no Brasil, a população negra tem vivido sob condições precárias de vida, formando a grande parcela de pessoas residentes em locais pobres, sem saneamento, com falta de estrutura e acesso aos serviços públicos, incluindo os de saúde. Tal situação contribui para que esse grupo apresente maiores indicadores negativos de saúde quando comparados com a população branca. Somado a isso, o advento da pandemia evidenciou como a disparidade econômica entre os grupos étnico/raciais faz a diferença no que diz respeito às condições de enfrentamento ao vírus da COVID-19. Diante da falta de recursos financeiros, a população negra se viu com dificuldades em exercer as atividades mais básicas de prevenção a contaminação pelo vírus, como a higienização constante das mãos, devido a falta de saneamento e de acesso pleno a água potável e o isolamento e/ou distanciamento social, pois em muitas situações as famílias não têm condições de trabalhar remotamente, além de viverem aglomeradas em casas pequenas, com poucos cômodos e até mesmo pouca ventilação (SOUZA E SOUZA; SOUZA, 2020; GOES; RAMOS; FERREIRA, 2020; BATISTA; PROENÇA; SILVA, 2021).

Um caso emblemático e que evidencia a negligência das instituições de saúde, e principalmente do governo, para com a população negra é a não utilização do quesito raça/cor na análise do quadro epidemiológico, no início da pandemia de COVID-19. Por mais que existam dispositivos legais que tornam obrigatória a coleta de dados desagregados por raça/cor, os primeiros boletins epidemiológicos divulgados não trouxeram consigo essa variável, impossibilitando a análise acerca do número de casos e óbitos entre os grupos étnico/raciais. Após protestos, os boletins passaram a incluir o quesito raça/cor, mas permaneceu a incompletude das informações acerca dessa unidade de análise (SANTOS, M. *et al.*, 2020; LOPES, 2021).

A negligência com o preenchimento da variável raça/cor não se limita ao cenário da pandemia de COVID-19. Segundo Santos, H. *et al.* (2020), mesmo após o estabelecimento da obrigatoriedade do preenchimento da variável raça/cor nos formulários de notificação dos serviços de saúde, enquanto uma tentativa de qualificar as informações acerca das condições de saúde da população negra e melhor orientar as ações em saúde em prol de uma equidade, ainda se evidencia a incompletude dos dados e uma certa resistência dentro dos serviços de saúde. Ainda segundo os autores, essa variável é vista, em muitos casos, como essencial mas não obrigatória, tendo seu preenchimento relegado em detrimento de outros campos

considerados como mais importantes. Esse fator age como um dificultador da elaboração de pesquisas, políticas e ações em saúde que tangenciam a temática étnico/racial.

Um outro fator que chama a atenção é a prevalência de certas morbidades segundo raça/cor. A população negra apresenta maior prevalência para diabetes mellitus, doença falciforme e hipertensão arterial, quando comparada à população branca, por exemplo (BRASIL, 2016). Oraka *et al* (2020) identificaram, por meio de uma revisão de escopo da literatura científica, uma relação entre a raça/cor negra e obesidade, tendo no racismo enquanto um determinante social da saúde um fator importante para essa relação. O cenário de pandemia de COVID-19 e o fato de pessoas com comorbidades estarem incluídas no grupo de risco para o agravamento e óbito pela doença, deixa a população negra em uma situação ainda mais vulnerável.

1.5.2 O racismo enquanto um determinante social da saúde

Segundo Buss e Pellegrini Filho, a Comissão Nacional sobre os Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS) define os determinantes sociais de saúde (DSS) como “fatores sociais, econômicos, culturais, étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais que influenciam a ocorrência de problemas de saúde e seus fatores de risco na população” (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007, p. 78).

A importância da análise sobre as relações dos contextos social, econômico, político, cultural e ambiental com as condições de saúde das pessoas ganhou máxima notoriedade após o estabelecimento, pela OMS, em 2005, da Comissão Mundial sobre Determinantes Sociais da Saúde (CMDSS), destinada a orientar ações acerca do tema, além de evidenciar a necessidade de voltar as atenções para as iniquidades em saúde geradas por esses determinantes. Já no ano seguinte, a CNDSS foi implementada no Brasil com o mesmo objetivo, de modo a agir sobre as iniquidades em saúde observadas no país (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007).

Como dito anteriormente, a formação social do Brasil teve participação ativa do racismo, ideologia fundamentada na crença da existência biológica de diferentes raças entre os seres humanos, além da superioridade de uma raça sobre a outra (DORDUNOO, 2020). Desde a utilização do povo negro como mão de obra escrava, passando pela conseguinte e contínua violação dos direitos dessa população, esse fenômeno sempre marcou forte presença nas relações sociais do país. Após a realização de convenções lideradas pela Organização das Nações Unidas (ONU) para tratar sobre os diferentes tipos de discriminações existentes e a implementação, pela OMS, da CMDSS, o racismo foi definido como um determinante social

da saúde, além de produtor de iniquidades presentes na sociedade (Brasil, 2011). Entende-se, portanto, ser indispensável a elaboração de pesquisas que tangenciam as iniquidades raciais em saúde, tendo como foco a análise mediante estratificação racial.

Ao analisarmos a distribuição racial do poder econômico dos brasileiros, e especialmente dos habitantes do ERJ, as evidências de uma população pobre formada majoritariamente por pretos e pardos permite sugerir que o racismo serviu como instrumento de configuração racial do poder econômico, influenciando, dessa forma, outros determinantes sociais importantes para as condições de saúde.

Em um estudo realizado por Chor e Lima (2005), indicadores como a mortalidade precoce, mortalidade materna e mortalidade por doenças cerebrovasculares, todos a nível de Brasil, foram analisados. Os autores encontraram certa superioridade nos níveis desses indicadores negativos entre a população negra, em comparação com a população branca. Apesar da importância do fator socioeconômico na produção de iniquidades, os autores também relataram que, mesmo estudos que controlaram essas características, encontraram ainda diferenças raciais nos indicadores de saúde.

Já Werneck (2016), em trabalho que buscou demonstrar a construção da saúde da mulher negra enquanto um campo conceitual de estudo, apontou a dificuldade de acesso da população negra aos serviços de saúde. Alguns dos fatores apontados pela autora são: barreiras pessoais e familiares; o financiamento inadequado do SUS, que dificulta o planejamento e a distribuição de recursos voltada para programas de atenção à população negra; e a precariedade dos serviços de saúde em áreas mais pobres, majoritariamente formadas por pessoas pretas e pardas.

Diante do exposto, fica evidente a situação de vulnerabilidade cuja população negra está inserida, demandando atenção especial dos serviços de saúde que, por sua vez, só conseguem agir com efetividade se implementarem ações baseadas nas informações produzidas por estudos em saúde.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar o perfil de causas associadas de óbito por COVID-19 em residentes do estado do Rio de Janeiro, com 20 anos ou mais, no período de março de 2020 a fevereiro de 2021, segundo raça/cor.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever e comparar a distribuição, segundo raça/cor, dos óbitos por COVID-19 em residentes do estado do Rio de Janeiro, com 20 anos ou mais, segundo variáveis sociodemográficas, local de ocorrência do óbito e período de ocorrência do óbito;
- Descrever e comparar, por meio do método de análise de causas múltiplas de morte, as características do preenchimento de causas de morte na declaração de óbito, bem como a média de causas mencionadas na declaração de óbito, em residentes do estado do Rio de Janeiro, com 20 anos ou mais, segundo raça/cor;
- Descrever e comparar, por meio do método de análise de causas múltiplas de morte, a distribuição de causas associadas de óbito por COVID-19 em residentes do estado do Rio de Janeiro, com 20 anos ou mais, segundo raça/cor.

3 MÉTODOS

3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo seccional, por meio do qual foram analisadas as características dos óbitos por COVID-19 e foi utilizado o método de análise de causas múltiplas de morte para fins de descrição e análise comparativa do perfil de causas associadas de óbitos por COVID-19 entre pessoas brancas, pretas e pardas residentes do estado do Rio de Janeiro, no período de 17 de março de 2020, dia da primeira notificação de óbito por COVID-19 no ERJ, a 28 de fevereiro de 2021.

3.2 LOCAL DO ESTUDO

O trabalho teve como área de referência o estado do Rio de Janeiro, localizado na Região Sudeste do Brasil, com uma área territorial de 43.750,425 km² e distribuído em 92 municípios, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)¹. Segundo dados retirados do Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA)², em 2019 a população residente do ERJ foi estimada em 17.264.943 habitantes, correspondendo a pouco mais de 8,21% da população estimada do Brasil. Ainda de acordo com o SIDRA, a composição da população do ERJ em 2019 foi de aproximadamente 54,7% de pessoas negras (14,0% de pessoas pretas e 40,7% de pessoas pardas) e 44,8% de pessoas brancas.

3.3 FONTE DE DADOS E PERÍODO DO ESTUDO

Os dados analisados no presente trabalho são provenientes do banco de dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade do ERJ para os anos de 2020 e 2021³. O SIM é um sistema de informação do MS que reúne as informações concernentes aos óbitos ocorridos no Brasil, em sua totalidade ou em cada unidade federativa e/ou município.

¹ Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 11 jan. 2023.

² Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br>. Acesso em: 11 jan. 2023.

³ Disponível em: <https://svs.aids.gov.br/daent>. Acesso em: 08 abr. 2022.

3.4 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO E POPULAÇÃO DO ESTUDO

Para a definição da população de estudo, foram aplicados critérios de seleção sobre os óbitos contidos nos bancos de 2020 e 2021 do SIM. Primeiro, foi realizada a fusão/união dos bancos de 2020 e 2021 em apenas um. Em segundo lugar, foram selecionados os óbitos de residentes do ERJ ocorridos no período compreendido entre 17 de março de 2020 e 28 de fevereiro de 2021, com a causa básica da declaração de óbito registrada com a subcategoria da CID-10 B34.2 (B trinta e quatro ponto dois) ou O98.5 (O noventa e oito ponto cinco). Para óbitos com causa básica registrada como B34.2, foram selecionados apenas aqueles com registro do marcador U07.1 (U zero sete ponto um) ou U07.2 (U zero sete ponto dois) na declaração de óbito. Para óbitos com causa básica registrada como O98.5, foram considerados apenas aqueles com registro da subcategoria B34.2 acompanhada do marcador U07.1 ou U07.2 na declaração de óbito, seguindo os critérios estabelecidos pelo Ministério da Saúde do Brasil⁴. Em terceiro lugar, foram selecionados apenas indivíduos falecidos que apresentaram em sua declaração de óbito o campo raça/cor identificado como “branca”, “preta” ou “parda”. Indivíduos indígenas, amarelos e que não apresentaram registro de raça/cor representaram aproximadamente 0,97% do total de óbitos e foram excluídos da análise. Em quarto lugar, foram selecionados apenas os indivíduos falecidos com idade igual ou superior a 20 anos.

A população de estudo definida após a aplicação dos critérios de seleção apresentou um número total de 38.269 óbitos por COVID-19.

A inclusão dos óbitos maternos devido a COVID-19 na população de estudo se deu com a intenção de contemplar todos os óbitos por COVID-19 de pessoas brancas, pretas e pardas, com 20 anos ou mais, residentes do estado do Rio de Janeiro, ocorridos no período analisado pelo trabalho.

3.5 VARIÁVEIS DO ESTUDO E INDICADOR UTILIZADO

As variáveis do estudo compreendem as variáveis utilizadas para a elaboração dos dados expostos no trabalho. Foram utilizadas o total de seis variáveis. São elas: raça/cor, variável central da análise; faixa etária, sexo, escolaridade, local de ocorrência e período de ocorrência. Dentre essas variáveis, apenas raça/cor, como já mencionado anteriormente, e escolaridade

⁴ Os critérios estabelecidos pelo Ministério da Saúde do Brasil podem ser consultados por meio deste documento: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_codigos_emergencia_morte_covid-19_led_rev.pdf. Acesso em: 05 dez. 2022.

apresentaram óbitos com o preenchimento da categoria “ignorado” e/ou com ausência de preenchimento. Todos os óbitos da análise apresentaram preenchimento para as demais variáveis, não havendo “ignorado” ou ausência de preenchimento.

Cabe ressaltar que a variável “faixa etária” não é natural do banco de dados, mas foi criada com base na idade informada dos pacientes falecidos.

Para a construção dos resultados, as categorizações das variáveis “escolaridade” e “local de ocorrência” foram adaptadas. Para a variável “escolaridade”, as categorias “nenhuma”, “de 1 a 3 anos de estudo” e “de 4 a 7 anos de estudo” foram agrupadas como “nenhuma ou baixa escolaridade”, enquanto que a categoria “de 8 a 11 anos de estudo” foi renomeada como “média escolaridade” e a categoria “12 anos e mais de estudo” foi renomeada como “alta escolaridade”. Os óbitos com escolaridade ignorada ou sem preenchimento foram agrupados como “ignorado”. Para a variável “local de ocorrência”, as categorias “domicílio”, “via pública” e “outros” foram agrupadas em uma só categoria, de nome “domicílio ou outros”.

As adaptações foram realizadas com o intuito de tornar mais prática a apresentação e a análise dos resultados apresentados pelo estudo.

Os critérios utilizados para o agrupamento das faixas etárias se basearam na tendência do número de óbitos observada nas faixas de idade, que apresentou um crescimento leve no número de óbitos nas faixas entre 20 a 49 anos, um crescimento mais elevado a partir dos 50 anos de idade e diminui a partir dos 80 anos.

Os critérios utilizados para a adaptação de escolaridade foi o entendimento de que pessoas sem escolaridade ou com até 7 anos de estudo (ensino fundamental incompleto) se apresentam socialmente com vulnerabilidades aproximadamente semelhantes, tendo em vista a falta de escolaridade ou a escolaridade baixa. Pessoas com 8 a 11 anos de estudo (ensino fundamental completo ou ensino médio incompleto) representam, portanto, indivíduos com média escolaridade, enquanto pessoas com 12 anos ou mais de estudo (ensino médio completo, ensino superior incompleto ou ensino superior completo) representam pessoas com alta escolaridade.

O critério utilizado para a adaptação da variável local de ocorrência foi o entendimento de que pessoas que faleceram devido a COVID-19 fora de qualquer estabelecimento de saúde constituíram aqueles indivíduos que não conseguiram acessar as unidades de saúde, seja por meio de hospital, Unidade de Pronto Atendimento (UPA) ou Unidade Básica de Saúde (UBS), configurando portanto um grupo com características semelhantes.

A variável “período do óbito” criada para o estudo apresentou três categorias que representam três momentos distintos do período de análise. A categoria “1ª onda” se refere ao

período compreendido entre o dia em que ocorreu o primeiro óbito por COVID-19 no ERJ, em 17 de março de 2020, e 30 de junho de 2020; a categoria "entre ondas" se refere aos meses de julho a outubro de 2020, enquanto que a categoria "2ª onda" se refere aos meses de novembro de 2020 a fevereiro de 2021. As categorias "1ª onda" e "2ª onda" abordam diferentes tipos de variantes da COVID-19, bem como os períodos de tempo em que o ERJ apresentou grande onda de casos e óbitos por COVID-19, enquanto que a categoria "entre ondas" se refere ao período em que houve um arrefecimento do número de casos e óbitos da doença.

Quadro 1 - Definição e categorização das variáveis do estudo

Variável	Descrição	Categorização
Raça/cor	Informado pela pessoa responsável por prestar as informações sobre o falecido.	Branca; Parda; Preta.
Faixa-etária	Faixa de idade à qual o indivíduo falecido pertence, de acordo com sua idade no momento de morte.	20-49 anos; 50-79 anos; 80+ anos.
Sexo	Sexo biológico do indivíduo falecido.	Feminino; Masculino.
Escolaridade	Nível de escolarização do indivíduo falecido.	Nenhuma ou baixa escolaridade; Média escolaridade; Alta escolaridade; Ignorado.
Local de ocorrência	Local de ocorrência do óbito do paciente	Hospital; Outros estabelecimentos de saúde; Domicílio ou outros.
Período de ocorrência	Período de ocorrência do óbito do paciente	1ª onda; Entre ondas; 2ª onda.

Fonte: Elaborado pelo autor.

O indicador apresentado no estudo foi a média de causas mencionadas por declaração de óbito. O indicador foi calculado para toda a amostra e para cada um dos grupos raciais

analisados e foi estimado através do cálculo da média de causas mencionadas por declaração de óbito, que expressa a quantidade de causas mencionadas, em média, em cada uma das declarações de óbito analisadas. O cálculo foi realizado da seguinte maneira:

- Média de causas mencionadas por DO

$$\frac{N^{\circ} \text{ total de causas mencionadas nas DO analisadas}}{N^{\circ} \text{ total de DO analisadas}}$$

N° total de DO analisadas

3.6 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

O tratamento prévio do banco de dados, incluindo a filtragem da população de estudo, foi realizado por meio do Software livre R versão 4.2.1.

Os resultados referentes à frequência de óbitos por COVID-19 em brancos, pretos e pardos e a distribuição dos óbitos por COVID-19 em brancos, pretos e pardos segundo variáveis sociodemográficas, local de ocorrência e período de ocorrência, foram calculados no Software livre R versão 4.2.1 e a tabela construída por meio do Google Sheets, programa de planilhas do Google. Os demais resultados do estudo foram calculados no Software STATA 17 e suas respectivas tabelas construídas por meio do Google Sheets.

Para calcular a frequência de óbitos segundo o número de causas mencionadas na DO, o total de causas mencionadas e a média de causas mencionadas foram desconsiderados da contagem, para todos os óbitos, os marcadores U07.1 e U07.2. A exclusão dos marcadores ocorreu devido aos mesmos não serem considerados uma causa de óbito propriamente dita, mas sim diagnósticos registrados juntos à subcategoria B34.2 para apontar se houve ou não identificação laboratorial da COVID-19. Além disso, também foi desconsiderado da contagem, para óbitos cuja causa básica foi registrada como O98.5, a subcategoria B34.2. O objetivo dessa ação foi o de evitar com que a COVID-19 fosse contabilizada duas vezes, uma vez que, nesse caso específico, a menção na DO à subcategoria O98.5, quando acompanhada da subcategoria B34.2 e um dos marcadores (U07.1 e U07.2) já sinaliza a presença da COVID-19 no indivíduo.

Para calcular a distribuição dos capítulos e agrupamentos mais mencionados foi desconsiderado, para todos os óbitos, a subcategoria B34.2. Como o registro da subcategoria B34.2 foi utilizado como critério de seleção para o estudo, naturalmente ele está mencionado

em todas as declarações de óbito, portanto a exclusão deste código visa impedir que o capítulo e o agrupamento cujos quais ele está inserido sofram sobre-representação. O código O98.5 não foi desconsiderado por não se tratar de critério de seleção, além de sua presença ajudar a entender a magnitude dos óbitos maternos devido a COVID-19.

Ainda para fins do referido cálculo foi realizado o desbastamento, que é um método utilizado para contornar o fenômeno de multiplicação de causas, eliminando o excesso de causas que se referem a uma mesma classe (SMS-SP, 2009). Um capítulo ou agrupamento da CID-10 são classes que reúnem diferentes causas ou diagnósticos e podem ser mencionados mais de uma vez na DO devido a presença dessas diferentes causas ou diagnósticos em um mesmo óbito, portanto o desbastamento elimina esse excesso de menção de causas visando tornar mais prática a compreensão da presença dessas classes na DO⁵.

Em um primeiro momento, a distribuição dos cinco capítulos e agrupamentos mais mencionados foi realizada a partir da estratificação de raça/cor (brancos, pretos e pardos). Em um segundo momento, a mesma distribuição foi realizada estratificando raça/cor com as demais variáveis presentes no estudo, como sexo, escolaridade, faixa-etária, período de ocorrência do óbito e local de ocorrência do óbito.

O cálculo da distribuição dos capítulos e agrupamentos mais mencionados segundo raça/cor e escolaridade não considerou os indivíduos com escolaridade ignorada.

3.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O banco de dados utilizado para a realização do presente trabalho é de domínio público e os dados contidos nele não são identificados, não havendo, portanto, necessidade de aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

⁵ Maiores explicações sobre o desbastamento disponíveis em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/arquivos/proaim/EPI2011_Causas_multiplas.PDF. Acesso em: 21 jan. 2023.

4 RESULTADOS

Os dados extraídos do SIM nos mostram ter havido um total de 38.269 óbitos por COVID-19 (causa básica = B34.2 ou O98.5, com menção de B34.2 e U07.1 ou U07.2 na DO) entre brancos, pretos e pardos, com 20 anos ou mais, residentes do ERJ, no período de 17 de março de 2020 a 28 de fevereiro de 2021. Pessoas brancas apresentaram maior proporção de óbitos (56,3%), seguidas de pessoas pardas (29,0%) e pretas (14,7%).

O sexo masculino apresentou frequência de óbitos levemente superior ao sexo feminino (tabela 1).

Embora pessoas com nenhuma ou baixa escolaridade tenham apresentado maior proporção de óbito em todas as categorias de raça/cor analisadas, nota-se que entre pretos e pardos essa proporção foi 1,3 vez maior que entre brancos. Além disso, a proporção de óbitos entre brancos na faixa de alta escolaridade foi quase três vezes maior comparado a pretos e pardos (tabela 1).

Pessoas com 50 anos de idade ou mais representaram de forma predominante os óbitos entre todas as raças/cores analisadas. A partir de uma análise mais específica dos óbitos desses indivíduos, nota-se que a faixa de 50-79 anos apresentou uma proporção maior entre os óbitos de pessoas pretas e pardas quando comparado aos óbitos entre pessoas brancas, enquanto que na faixa de 80 anos ou mais a situação se inverteu, uma vez que a proporção de óbitos entre brancos nesta faixa etária foi 1,7 vez maior quando comparada à raça/cor preta e 1,6 vez maior quando comparada à raça/cor parda. A proporção de óbitos de pessoas com menos de 50 anos foi quase duas vezes maior entre pretos e pardos em relação à mesma proporção entre brancos (tabela 1).

Embora o hospital tenha predominado enquanto local de ocorrência do óbito entre todas as raças/cores, a proporção de óbitos em outros estabelecimentos de saúde entre a raça/cor preta e parda foi quase duas vezes maior comparada à raça/cor branca (tabela 1).

É possível notar que a 1ª e a 2ª onda concentraram maior número de óbitos entre todas as raças/cores analisadas. Entretanto, a proporção de óbitos ocorridos entre pretos e pardos foi superior na 1ª onda, enquanto que a proporção de óbitos ocorridos entre brancos foi superior durante a 2ª onda (tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição dos óbitos por COVID-19 entre brancos, pretos e pardos com 20 anos ou mais, residentes do estado do Rio de Janeiro, segundo variáveis sociodemográficas, local de ocorrência e período de ocorrência, entre março de 2020 e fevereiro de 2021*

Sexo	Raça/cor					
	Branca		Preta		Parda	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
Masculino	11.698	54,2	2.872	51,1	6.071	54,8
Feminino	9.866	45,8	2.752	48,9	5.010	45,2
Escolaridade						
Nenhuma ou baixa escolaridade	9.245	42,9	3.201	56,9	6.425	58,0
Média escolaridade	6.322	29,3	1.425	25,3	2.925	26,4
Alta escolaridade	4.100	19,0	377	6,7	814	7,3
Ignorado	1.897	8,8	621	11,0	917	8,3
Faixa-etária						
20 a 49 anos	1.390	6,4	661	11,8	1.192	10,8
50 a 79 anos	12.206	56,6	3.743	66,6	7.321	66,1
80+ anos	7.968	37,0	1.220	21,7	2.568	23,2
Local de ocorrência						
Hospital	19.642	91,1	4.778	85,0	9.488	85,6
Outros estabelecimentos de saúde	1.561	7,2	745	13,2	1.427	12,9
Domicílio ou outros	361	1,7	101	1,8	166	1,5
Período de ocorrência						
1ª Onda	7.712	35,8	2.342	41,6	4.695	42,4
Entre ondas	4.817	22,3	1.298	23,1	2.445	22,1
2ª Onda	9.035	41,9	1.984	35,3	3.941	35,6
Total	21.564	100,0	5.624	100,0	11.081	100,0

Fonte: Produzida pelo autor com base nos dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM. Março de 2020 a fevereiro de 2021*: O referido período abrange os dias de 17 de março de 2020, dia do primeiro óbito por COVID-19 notificado no estado do Rio de Janeiro, a 28 de fevereiro de 2021.

A população do estudo apresentou óbito com até doze causas registradas em uma só DO. As raças/cores branca e preta apresentaram maior frequência de óbitos entre o grupo com quatro causas registradas na DO, seguida dos grupos com três e cinco causas. A raça/cor parda

apresentou maior frequência de óbito entre o grupo com três causas registradas, seguida dos grupos com quatro e cinco causas (tabela 2).

Tabela 2 - Distribuição dos óbito(s) por Covid-19 segundo o número de causa(s) mencionada(s) por DO entre brancos, pretos e pardos com 20 anos ou mais, residentes do estado do Rio de Janeiro, entre março de 2020 e fevereiro de 2021*

Número de causas	Raça/cor					
	Branca		Preta		Parda	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
1	677	3,1	177	3,1	393	3,5
2	2596	12,0	688	12,2	1433	12,9
3	5302	24,6	1370	24,4	2813	25,4
4	5535	25,7	1472	26,2	2799	25,3
5	4232	19,6	1074	19,1	2140	19,3
6	2176	10,1	578	10,3	1051	9,5
7	761	3,5	205	3,6	352	3,2
8	216	1,0	47	0,8	70	0,6
9	52	0,2	11	0,2	23	0,2
10	12	0,1	1	0,0	7	0,1
11	4	0,0	1	0,0	0	0,0
12	1	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	21.564	100,00	5.624	100,00	11.081	100,00

Fonte: Produzida pelo autor com base nos dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM. Março de 2020 a fevereiro de 2021*: O referido período abrange os dias de 17 de março de 2020, dia do primeiro óbito por COVID-19 notificado no estado do Rio de Janeiro, a 28 de fevereiro de 2021.

Todos os 38.269 óbitos de pessoas brancas, pretas ou pardas apresentaram um total de 151.351 causas mencionadas, com uma média geral de 3,95 causas mencionadas por DO. Indivíduos de raça/cor branca apresentaram 56,3% dos óbitos analisados pelo estudo, com 56,7% do total de causas mencionadas e uma média de 3,98 causas mencionadas por DO. Indivíduos de raça/cor parda apresentaram 29,0% dos óbitos totais analisados, com 28,5% do

total de causas mencionadas e uma média de 3,90 causas mencionadas por DO. Por último, indivíduos de raça/cor preta apresentaram 14,7% do total de óbitos analisados, com 14,7% do total de causas mencionadas e uma média de 3,97 causas mencionadas por DO (tabela 3).

Tabela 3 - Frequência de óbitos, total de causas mencionadas e média de causas mencionadas por DO entre brancos, pretos e pardos com 20 anos ou mais, residentes do estado do Rio de Janeiro, entre março de 2020 e fevereiro de 2021*

Raça/cor	Óbitos		Total de causas		Média de causas
	N	(%)	N	(%)	N
Branca	21564	56,3	85830	56,7	3,98
Preta	5624	14,7	22320	14,7	3,97
Parda	11081	29,0	43201	28,5	3,90
Total	38.269	100,0	151.351	100,0	3,95

Fonte: Produzida pelo autor com base nos dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM. Março de 2020 a fevereiro de 2021*: O referido período abrange os dias de 17 de março de 2020, dia do primeiro óbito por COVID-19 notificado no estado do Rio de Janeiro, a 28 de fevereiro de 2021.

É possível notar que os cinco capítulos da CID-10 que figuram entre os mais mencionados são os mesmos para todas as raças/cores, bem como a posição de cada capítulo no ranque, à exceção dos capítulos I (algumas doenças infecciosas e parasitárias) e IV (doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas). Os capítulos X (doenças do aparelho respiratório) e IX (doenças do aparelho circulatório) foram os mais mencionados enquanto causa associada de óbito. Entre brancos e pardos, o terceiro capítulo mais mencionado foi o capítulo I, enquanto entre pretos foi o capítulo IV. Vale destacar as proporções referentes ao capítulo I - puxado especialmente pelas menções à sepse - entre cada um dos grupos raciais, com percentual de menção enquanto causa associada de óbito levemente mais acentuado entre brancos quando comparado a pretos e pardos - diferença de mais de quatro pontos percentuais. O capítulo XXII, representado exclusivamente neste caso pela subcategoria U04.9 (SRAG), foi o quinto mais mencionado entre todas as raças/cores. (tabela 4).

Tabela 4 - Distribuição dos capítulos mais mencionados enquanto causa associada de óbito por COVID-19 entre brancos, pretos e pardos com 20 anos ou mais, residentes do estado do Rio de Janeiro, entre março de 2020 e fevereiro de 2021*

Ranque	Raça/cor					
	Branca		Preta		Parda	
	Capítulo*	(%)*	Capítulo	(%)	Capítulo	(%)
1º	X	69,1%	X	71,2%	X	71,8%
2º	IX	46,4%	IX	47,4%	IX	44,1%
3º	I	34,2%	IV	30,7%	I	29,4%
4º	IV	26,9%	I	28,1%	IV	27,9%
5º	XXII	20,4%	XXII	24,1%	XXII	23,9%

Fonte: Produzida pelo autor com base nos dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM.

Março de 2020 a fevereiro de 2021*: O referido período abrange os dias de 17 de março de 2020, dia do primeiro óbito por COVID-19 notificado no estado do Rio de Janeiro, a 28 de fevereiro de 2021.

Capítulo*: I - Algumas doenças infecciosas ou parasitárias; IV - Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas; IX - Doenças do aparelho circulatório; X - Doenças do aparelho respiratório XXII - Códigos para propósitos especiais.

(%)*: A soma das proporções apresentadas em cada coluna é superior a cem por cento (100%), uma vez que as mesmas são contabilizadas de maneira independente, de acordo com a quantidade de óbitos em que cada capítulo é mencionado como causa associada de morte.

Na estratificação de raça/cor com sexo apresentada no apêndice A, nota-se que homens e mulheres brancos apresentaram proporções de menção ao capítulo I levemente mais acentuado em relação as demais raças/cores (diferença de mais de 4 pontos percentuais). Por outro lado, homens pretos e pardos apresentaram uma proporção de óbitos com menção ao capítulo XXII levemente mais acentuado em relação aos brancos, porém essa diferença diminuiu entre o sexo feminino.

Na estratificação de raça/cor com escolaridade apresentada no apêndice B, pessoas brancas com nenhuma ou baixa escolaridade e média escolaridade apresentaram percentual de menção ao capítulo I levemente mais acentuado em comparação a pretos e pardos, porém, entre as pessoas com alta escolaridade, todas as raças/cores apresentaram percentuais aproximadamente semelhantes. Já o percentual de menção ao capítulo XXII cai na medida em que cresce o grau de escolaridade entre todas as raças/cores, porém essa queda se dá de maneira mais acentuada entre brancos (queda de 7,7 pontos percentuais (p.p.) entre brancos, 3,7 p.p. entre pretos e 4,6 p.p. entre pardos).

Na estratificação de raça/cor com faixa-etária apresentada no apêndice C, nota-se que brancos apresentaram um percentual de menção ao capítulo I mais acentuado em todas as faixas de idade. Entre pessoas com 20-49 anos, todas as raças/cores apresentaram percentual de menção ao capítulo XXII aproximadamente semelhantes. Na medida em que se observa o aumento da faixa de idade, há uma queda nesse percentual para todas as raças/cores, porém de maneira mais acentuada entre a raça/cor branca (queda de 7,7 p.p. entre brancos, 4,8 p.p. entre pretos e 3,6 p.p. entre pardos).

Na estratificação de raça/cor com período de ocorrência do óbito apresentada no apêndice D, nota-se que pessoas brancas apresentaram maior percentual de menção ao capítulo I em todos os períodos analisados. De igual maneira, pessoas pretas e pardas apresentaram maior percentual de menção ao capítulo XXII em todos os períodos analisados. Contudo, no período entre ondas, a variação dos percentuais segundo raça/cor se mostrou bem pequena.

Na estratificação de raça/cor com local de ocorrência do óbito apresentada no apêndice E, nota-se que brancos apresentaram percentual de menção ao capítulo I levemente superior a pretos e pardos em óbitos ocorridos em hospitais (36,3%, 31,2% e 32,6%, respectivamente). Em outros estabelecimentos de saúde, o capítulo I figurou como o quinto mais mencionado, com variação de 10,6% a 13,4% entre as raças/cores. Já em domicílio ou outros locais, o capítulo XVIII apareceu como o quinto mais mencionado no lugar do capítulo I para todas as raças/cores. O capítulo X apresentou percentual semelhante para todas as raças/cores entre óbitos ocorridos em hospitais, bem como em outros estabelecimentos de saúde. Em domicílio ou outros locais, houve uma queda no percentual de menção a esse capítulo em comparação aos óbitos ocorridos em hospitais, porém de maneira mais acentuada entre pretos (queda de 12,5 p.p. entre brancos, 21,9 p.p. entre pretos e 16,3 p.p. entre pardos). Já o capítulo IX apresentou percentuais de participação como causa associada semelhante entre as raças/cores em óbitos ocorridos em hospitais e também naqueles ocorridos em outros estabelecimentos de saúde. Contudo, em comparação com as mortes em hospitais, os óbitos em domicílio ou em outros locais apresentaram queda no percentual de menção ao capítulo IX entre brancos e pardos, enquanto entre pretos esse percentual aumentou (queda de 5,7 p.p. entre brancos, aumento de 5,7 p.p. entre pretos e queda de 1,2 p.p. entre pardos).

Ao sairmos da análise ao nível de capítulo e aprofundarmos no nível de agrupamentos da CID-10, é possível notar que todas as raças/cores analisadas apresentaram o agrupamento J09-J18 (influenza [gripe] e pneumonia) como o mais mencionado. Enquanto brancos e pretos apresentaram o agrupamento E10-E14 (diabetes mellitus) como o quinto mais mencionado, a raça/cor parda apresentou o agrupamento U00-U49 - representado exclusivamente pelo código

U04.9 (SRAG) - nessa mesma posição. Vale chamar atenção para os agrupamentos A30-A49 (outras doenças bacterianas) - representado especialmente pela menção à sepsé -, J95-J99 (outras doenças do aparelho respiratório) e I10-I15 (doenças hipertensivas). O primeiro apresentou um percentual de participação enquanto causa associada levemente mais acentuado entre os brancos, enquanto o segundo apresentou percentual de participação como causa associada levemente mais acentuado entre pretos e pardos. Em ambos os casos a diferença chegou a mais de quatro pontos percentuais. Já o agrupamento I10-I15 apresenta percentuais de participação enquanto causa associada muito semelhantes entre brancos e pardos (28,8% e 28,4%, respectivamente), enquanto entre pretos esse percentual é de pouco mais de 31% (tabela 5).

Tabela 5 - Distribuição dos agrupamentos mais mencionados enquanto causa associada de óbito por COVID-19 entre brancos, pretos e pardos com 20 anos ou mais, residentes do estado do Rio de Janeiro, entre março de 2020 e fevereiro de 2021*

	Raça/cor					
	Branca		Preta		Parda	
Ranque	Agrupamento*	(%)*	Agrupamento	(%)	Agrupamento	(%)
1º	J09-J18	45,5%	J09-J18	45,7%	J09-J18	47,1%
2º	A30-A49	33,8%	J95-J99	38,2%	J95-J99	39,3%
3º	J95-J99	33,6%	I10-I15	31,4%	A30-A49	28,8%
4º	I10-I15	28,8%	A30-A49	27,4%	I10-I15	28,4%
5º	E10-E14	21,8%	E10-E14	24,8%	U00-U49	23,9%

Fonte: Produzida pelo autor com base nos dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM.

Março de 2020 a fevereiro de 2021*: O referido período abrange os dias de 17 de março de 2020, dia do primeiro óbito por COVID-19 notificado no estado do Rio de Janeiro, a 28 de fevereiro de 2021.

Agrupamento*: A30-A49 - Outras doenças bacterianas; E10-E14 - Diabetes Mellitus; I10-I15 - Doenças hipertensivas; J09-J18 - Influenza [gripe] e pneumonia; J95-J99 - Outras doenças do aparelho respiratório; U00-U49 - Designação provisória de novas doenças de etiologia incerta.

(%)*: A soma das proporções apresentadas em cada coluna é superior a cem por cento (100%), uma vez que as mesmas são contabilizadas de maneira independente, de acordo com a quantidade de óbitos em que cada agrupamento é mencionado como causa associada de morte.

Na estratificação de raça/cor com sexo apresentada no apêndice F, nota-se que outras doenças bacterianas apresentaram percentual de participação levemente mais acentuado entre homens e mulheres brancas (diferença de mais de quatro pontos percentuais), enquanto outras doenças do aparelho respiratório apresentaram percentual levemente mais acentuado entre

homens e mulheres pretos e pardos (diferença de mais de quatro pontos percentuais). Por último, a diabetes mellitus se apresentou como quinto agrupamento mais mencionado entre todas as raças/cores do sexo feminino, enquanto que entre o sexo masculino esse agrupamento apareceu na quinta posição apenas entre os brancos - o agrupamento U00-U49 foi o quinto mais mencionado entre pretos e pardos.

Na estratificação de raça/cor com escolaridade apresentada no apêndice G, entre pessoas com nenhuma ou baixa escolaridade, brancos apresentaram percentual de menção a outras doenças bacterianas levemente mais acentuado em comparação às demais raças/cores. Porém essa diferença cai na medida em que se observa o crescimento do grau de escolaridade das raças/cores analisadas. Pretos e pardos com nenhuma ou baixa escolaridade apresentaram percentual de menção a outras doenças do aparelho respiratório levemente mais acentuado em relação aos brancos. Na medida em que há o aumento da escolaridade, o percentual de menções a esse agrupamento cai para todos os grupos, porém de maneira mais acentuada entre pretos e brancos. Entre indivíduos com nenhuma ou baixa escolaridade, todas as raças/cores apresentaram o agrupamento U00-U49 como o quinto mais mencionado, mas ao se analisar indivíduos com alta escolaridade, observa-se que todas as raças/cores apresentaram a diabetes mellitus na quinta posição.

Na estratificação de raça/cor com faixa-etária apresentada no apêndice H, nota-se que entre indivíduos com 20-49 anos, outras doenças bacterianas foram levemente mais mencionadas entre os brancos. Essa diferença entre os grupos aumentou com o passar da idade, pois todas as raças/cores apresentaram aumento no percentual desse agrupamento com o avanço da faixa-etária, sendo entre os brancos o aumento mais acentuado. Dinâmica semelhante ocorreu para outras doenças do aparelho respiratório, com a diferença de que o maior percentual desse agrupamento se observa entre pretos e pardos. Na faixa de 20-49 anos, o quinto agrupamento mais mencionado entre brancos foi a obesidade e outras formas de hiperalimentação, entre pretos foram as doenças hipertensivas e entre pardos a diabetes mellitus. Na faixa de 50-79 anos, a diabetes mellitus foi o quinto agrupamento mais mencionado entre todas as raças/cores, enquanto que na faixa de 80+ anos foram outras formas de doença do coração entre brancos e o agrupamento U00-U49 entre pretos e pardos.

Na estratificação de raça/cor com período de ocorrência apresentada no apêndice I, é possível notar que pessoas brancas apresentaram um percentual de menção a outras doenças bacterianas mais acentuado em relação às demais raças/cores no período em todos os períodos. Aliado a isso, esse agrupamento figurou como um dos cinco mais mencionados entre pretos e pardos na 1ª onda. Pessoas pretas e pardas apresentaram percentual de menção a outras

doenças do aparelho respiratório levemente mais acentuado em relação aos brancos na 1ª e na 2ª onda. Tal diferença diminuiu no período entre ondas. Por último, o quinto agrupamento mais mencionado entre brancos na 1ª onda foi o U00-U49, enquanto entre pretos e pardos foi a diabetes mellitus. No período entre ondas e também na 2ª onda a diabetes mellitus foi o quinto agrupamento mais mencionado entre todas as raças/cores.

Na estratificação de raça/cor com local de ocorrência apresentada no apêndice J, brancos apresentaram um percentual de menção a outras doenças bacterianas levemente mais acentuado em relação aos negros. Pretos e pardos registraram maior percentual de menção a outras doenças do aparelho respiratório em óbitos ocorridos em hospitais, enquanto brancos e pardos registraram maior percentual de menção ao agrupamento influenza [gripe] e pneumonia. Em domicílio ou outros locais, em comparação com os óbitos ocorridos em hospitais, pretos registraram queda no percentual de menção a outras doenças do aparelho respiratório (-6,7 p.p.), enquanto brancos e pardos registraram alta no percentual de menção a esse agrupamento (+9,4 p.p. e +4,9 p.p., respectivamente). Ainda em domicílio ou outros locais, as doenças hipertensivas registraram aumento no percentual entre pretos e pardos (+14,2 p.p. e +8,9 p.p., respectivamente), enquanto que as mesmas registraram queda entre brancos (-1,7 p.p.) em relação a óbitos em hospital.

5 DISCUSSÃO

Os resultados mostraram que durante o período analisado a raça/cor branca apresentou maior proporção de óbito por COVID-19. Resultados divergentes foram encontrados em estudo realizado por Santos, I. (2022), em que a raça/cor parda apresentou maior proporção de óbito por COVID-19 no estado de Pernambuco. Entretanto, em estudo realizado por Fredrich *et al.* (2020), com dados utilizados até maio de 2020, resultados semelhantes foram encontrados, com 80% dos óbitos por COVID-19 no estado do Paraná sendo de pessoas com raça/cor branca. Vale chamar atenção para o fato de que a composição racial do Paraná é majoritariamente branca, se diferenciando, portanto, do Rio de Janeiro, que possui uma composição racial majoritariamente negra (pretos e pardos). Ademais, segundo Galindo e Pedreira Júnior (2021), outras medidas são necessárias para dimensionar de maneira mais específica o impacto da mortalidade por COVID-19 segundo raça/cor, como a proporção de óbitos dos grupos raciais comparado a proporção desses mesmos grupos na população geral segundo faixa de idade, por exemplo. Ainda segundo os autores, a população idosa é composta majoritariamente por pessoas brancas e a COVID-19 leva a óbito em sua maioria a população idosa. Dessa maneira, pode-se compreender a maior proporção de óbito de pessoas brancas encontrada pelo presente estudo.

Os resultados encontrados na estratificação de raça/cor e sexo realizada na tabela 1 corroboram com outros estudos realizados, em que também foi evidenciada maior proporção de óbitos para o sexo masculino (MACHADO; BATISTA; SOUZA, 2021; MACEDO *et al.*, 2021). Esses achados podem ser explicados pelo histórico de menor procura ou procura tardia aos serviços de saúde por parte da população masculina, podendo influenciar no acúmulo da carga de doenças ao longo da vida (SANTOS, D. *et al.*, 2022). Além disso, diferenças nos fatores biológicos e socioculturais entre sexo também podem ser levados em consideração, como mecanismos de resposta imunológica ao vírus, adesão as medidas de prevenção a contaminação, consumo de bebidas alcoólicas, tabagismo e tipo de ocupação (LANA *et al.*, 2021).

No que tange à análise por raça/cor e escolaridade presente na tabela 1, as observações sugerem um contraponto à ideia de existência de um vírus democrático, que afetaria a todos igualmente e sem distinção. Sanhueza-Sanzana *et al.* (2021) vão por caminho semelhante ao encontrarem em seu estudo, realizado na cidade de Fortaleza, em 2020, resultados que demonstram maior letalidade da doença em bairros com baixas condições socioeconômicas. Em estudo realizado no Espírito Santo, os resultados revelaram associação entre baixa

escolaridade e maior risco de mortalidade por COVID-19 (MASCARELLO *et al.*, 2021). As diferenças nas proporções de óbitos de indivíduos com nenhuma ou baixa escolaridade e indivíduos com alta escolaridade entre brancos e negros (pretos e pardos) (tabela 1), pode ser explicada pela característica socioeconômica da população negra, que representa a maioria da população pobre e com baixa escolaridade, enquanto que a população com alta escolaridade e maior poder aquisitivo possui maior representação da população branca (GERMANO; COUTO, 2022).

A distribuição dos óbitos segundo faixa etária mostrou ter havido maior proporção de óbitos em indivíduos com 50 anos ou mais entre todas as raças/cores analisadas (tabela 1). Em estudo que buscou descrever as características dos óbitos por COVID-19 no estado de Rondônia, resultados semelhantes foram encontrados, onde pessoas com 40 anos ou mais apresentaram maior concentração de óbitos por COVID-19 (ESCOBAR; RODRIGUEZ; MONTEIRO, 2021). Guimarães *et al.* (2021) também apresentaram resultados semelhantes no que tange a faixa etária, uma vez que a distribuição dos óbitos analisados apresentou maior concentração entre pessoas pertencentes a faixa de 50-79 anos. A imunossenescência, declínio gradual da função imunológica, além da presença de comorbidades e do uso contínuo de medicamentos, são fatores que afetam a resposta imunológica do indivíduo e que, portanto, ajudam a explicar a maior vulnerabilidade da população idosa a COVID-19 (COSTA, 2022).

O pico do número de óbitos de todas as raças/cores analisadas se deu na faixa de 50-79 anos, o que pode ser explicado pela expectativa de vida de 77,03 anos no ERJ em 2019, segundo o IBGE. A proporção de óbitos de pessoas com 80 anos ou mais entre brancos é superior a proporção de óbitos da mesma faixa etária entre pretos e pardos. Esses resultados podem ser explicados pelo fato de haver na sociedade condições mais favoráveis ao envelhecimento da população branca, resultando em uma maior expectativa de vida para pessoas brancas e uma população mais jovem e com menor potencial de envelhecimento entre pretos e pardos (OLIVEIRA; THOMAZ; SILVA, 2014; RABELO *et al.*, 2018; SILVA *et al.*, 2018). O fato de haver uma população negra mais jovem em comparação com a população branca pode também explicar a proporção mais acentuada de mortes de não idosos entre os óbitos de pretos e pardos quando comparadas aos brancos.

Os óbitos ocorridos dentro dos hospitais corresponderam a esmagadora maioria em todas as raças/cores analisadas. Ainda assim, os óbitos hospitalares apresentaram um percentual levemente mais acentuado entre brancos quando comparado aos pretos e pardos. Por outro lado, a proporção de óbitos ocorridos em outros estabelecimentos de saúde foi quase o dobro entre pretos e pardos quando comparado aos óbitos entre pessoas brancas. Tal fenômeno pode

ser compreendido, entre outros fatores, através da constatação da maior dificuldade enfrentada por pretos e pardos no acesso aos serviços de saúde de maior complexidade (TOMASIELLO *et al.*, 2021). A proporção de óbitos ocorridos fora de estabelecimentos de saúde se mostrou baixa e semelhante entre todas as raças/cores. Apesar disso, há estudos que indicam a ocorrência de excesso de óbitos domiciliares durante a pandemia, além de sinalizar a possibilidade de subnotificação desses óbitos devido ao crescente número de óbitos domiciliares por causas mal definidas, com chances de uma grande parcela desses óbitos serem de casos não notificados por COVID-19 (ALVES *et al.*, 2020; ROMERO *et al.*, 2020).

Na análise segundo período de ocorrência, nota-se que naturalmente todas as raças/cores analisadas apresentaram concentração de óbito nos períodos de grande onda de casos e óbitos por COVID-19. A raça/cor branca, porém, apresentou maior proporção de óbito na 2ª onda, enquanto que as raças/cores preta e parda apresentaram maior proporção de óbito na 1ª onda (tabela 1). Santana *et al.* (2020) apontam em seu estudo para a vulnerabilidade socioeconômica a qual a população negra está exposta e a dificuldade desse grupo em adotar as medidas não farmacológicas de prevenção ao novo coronavírus. Esse pode ser um fator que influenciou a maior ocorrência de óbitos de pretos e pardos durante a primeira onda em comparação aos outros períodos analisados, uma vez que esse grupo, diante das barreiras socioeconômicas, se viu com maior dificuldade em se proteger de uma doença nova e ainda pouco conhecida.

A distribuição dos óbitos segundo o número de causas mencionadas na declaração de óbito não apontou diferenças entre raça/cor. Tanto brancos quanto pretos e pardos apresentaram cerca de 70,0% dos óbitos com três a cinco causas mencionadas na DO (tabela 2). Esses achados sugerem que os óbitos por COVID-19 apresentaram, não só como um todo mas entre as diferentes raças/cores analisadas, um bom preenchimento da declaração de óbito.

O percentual de óbitos segundo raça/cor é semelhante ao percentual do total de causas mencionadas por DO para cada grupo racial, esses achados demonstram que o número total de causas mencionadas é proporcional a frequência de óbitos que cada raça/cor apresentou, não tendo nenhum desses grupos raciais apresentado um número discrepante de causas em relação aos demais. Essa interpretação pode ser mais facilmente verificada através da média de causas mencionadas por DO apresentada por cada grupo, que foram bastante semelhantes entre si e também à média geral (tabela 3).

O número médio de causas mencionadas é um indicador que permite verificar a qualidade do preenchimento da declaração de óbito, de modo que quanto maior for o número de causas, melhor é a qualidade das informações descritas e a possibilidade de se realizar ações

em saúde pública sobre essas causas (FURUKAWA; SANTO; MATHIAS, 2011; SANTO; PINHEIRO, 2022).

Os resultados apresentados na tabela 4 mostram que todas as raças/cores analisadas apresentaram os capítulos X (doenças do aparelho respiratório) e IX (doenças do aparelho circulatório) como primeiro e segundo mais mencionados, respectivamente. Pessanha *et al* (2021), além de citarem a presença de sintomas respiratórios em indivíduos infectados, apontam que a pneumonia grave e a SRAG são duas possíveis manifestações graves da COVID-19. Dessa maneira é compreensível a alta frequência de doenças do aparelho respiratório enquanto causa associada. Já a presença do capítulo IX em mais de 44% dos óbitos entre todas as raças/cores está em consonância com os achados de diversos estudos que apontam a forte presença de doenças cardiovasculares ou fatores associados, bem como eventos cardiovasculares em pacientes com COVID-19 (STRABELLI; UIP, 2020; YADAV *et al.*, 2020; NUNES *et al.*, 2021; SOEIRO, 2022).

O capítulo XXII, representado neste caso exclusivamente pelo código U04.9 (SRAG) mencionado na declaração de óbito, se apresenta como o quinto capítulo mais mencionado para todas as raças/cores. Silva, Maia e Souza (2020) demonstram em seu estudo o excesso de casos de SRAG identificado nos primeiros meses da pandemia devido a emergência do novo coronavírus. Além disso, como já citado anteriormente, a SRAG é uma forma de manifestação grave da COVID-19, podendo, portanto ser mencionada na declaração de óbito pelo médico atestante, o que pode explicar a presença do capítulo XXII entre os mais mencionados.

Os achados do capítulo I (doenças infecciosas e parasitárias) indicam possível influência da sepse nas diferenças de proporção de menção ao referido capítulo segundo raça/cor. Apesar da escassez de estudos que tratam da presença da sepse no contexto da COVID-19 sob a perspectiva de raça/cor, tem-se registrado que uma das associações ao desenvolvimento e/ou agravamento da sepse, de uma maneira geral, é o maior tempo de permanência na UTI e a utilização de procedimentos invasivos (BARROS; MAIA; MONTEIRO, 2016; AGUIAR *et al.*, 2020). Dessa maneira é possível pensar sobre o nível de assistência médica, incluindo o diagnóstico precoce da doença, dispensado aos diferentes grupos populacionais, fator que também influencia no processo de morbimortalidade do indivíduo. Ainda que o desfecho seja o óbito, pacientes com melhor assistência podem apresentar mais resistência na luta contra a doença, permanecendo, portanto, mais tempo sob tratamento.

Na estratificação de raça/cor com as demais variáveis sociodemográficas o quadro se mostrou bem parecido, de forma geral. O cenário de predomínio dos capítulos X e IX se manteve - à exceção dos óbitos na faixa de 20-49 anos e em domicílio ou em outros locais -

bem como um percentual mais acentuado de menções ao capítulo I entre brancos - à exceção dos óbitos entre pessoas com alta escolaridade. Contudo, o percentual de menções ao capítulo XXII entre pretos e pardos foi levemente mais acentuado quando comparado aos óbitos de pessoas brancas, no sexo masculino e durante a 1ª e a 2ª onda. Além disso, houve uma queda no percentual de óbitos com menção ao capítulo supracitado para todas as raças/cores de acordo com o aumento da faixa de idade, porém essa queda foi mais acentuada entre os brancos.

Os resultados acerca do capítulo XXII apontam um possível cenário em que a população negra apresentou, proporcionalmente, uma maior quantidade de indivíduos falecidos com sintomas de SRAG mais intensos em comparação com a população branca, evidenciando a presença do quadro clínico mencionado pelo médico atestante na DO. As barreiras no acesso aos serviços de saúde e ao tratamento adequado dentro desses estabelecimentos, bem como a maior prevalência de comorbidades na população negra, situações que proporcionam o agravamento do quadro de COVID-19 são pontos abordados em estudo realizado por Ferreira e Camargo (2020) e que reforçam esse ponto de vista.

Os resultados presentes na tabela 5 apontaram que o agrupamento J09-J18 (Influenza [gripe] e pneumonia) apresentou o maior percentual de menções para todas as raças/cores (presença em mais de 45% dos óbitos). Esse resultado corrobora com o que já foi dito anteriormente sobre o capítulo X.

Nos Estados Unidos, uma análise dos códigos de diagnósticos da CID-10 baseados nas certidões de óbitos para a mortalidade por COVID-19 identificou que a subcategoria J18.9 (pneumonia) foi registrada em 45% dos atestados de óbito que listaram COVID-19 na parte I da DO (GUNDLAPALLI *et al.*, 2021).

Enquanto o agrupamento de diabetes mellitus figurou na quinta posição entre pretos e brancos, os pardos apresentaram o agrupamento U00-U49 - referente a menção a SRAG - como o quinto mais mencionado. Esses resultados evidenciaram principalmente a variação entre os agrupamentos quanto ao percentual de menções entre as raças/cores, mas, mais que isso, aponta também a forte presença deles enquanto causa associada de óbito. Quanto ao agrupamento U00-U49, fica, portanto reforçado o que já foi destacado na análise do capítulo XXII. Quanto à diabetes mellitus, foi mencionado em estudo que buscou evidenciar a relação da doença com a COVID-19 o maior risco ao agravamento e óbito por COVID-19 em pacientes diabéticos (KAZAKOU *et al.*, 2022).

Houve um percentual de menção a outras doenças bacterianas levemente mais acentuado entre os brancos, reforçando o cenário descrito durante a análise do capítulo I referente a

sepse, incluída neste agrupamento. Outras doenças do aparelho respiratório apresentaram um percentual de menção levemente mais acentuado entre pretos e pardos, sendo mais um argumento à hipótese de influência não só da maior prevalência de comorbidades entre negros, como já mencionado algumas vezes durante esse estudo, como também da qualidade da assistência médica dispensada a população negra.

O percentual de menção às doenças hipertensivas também foi levemente mais acentuado entre os pretos e muito semelhante entre brancos e pardos. Em estudo que avaliou a prevalência e os fatores associados com hipertensão arterial autorreferida em adultos brasileiros, foi evidenciada a maior prevalência de hipertensão arterial entre pessoas pretas, o que pode ser provavelmente influenciado, ainda segundo o estudo, por fatores relacionados aos determinantes sociais da saúde, dentre outros fatores (MALTA *et al.*, 2017).

Nas análises em que a raça/cor foi estratificada com as demais variáveis do estudo, foi evidenciado que, de forma geral, a maior frequência de menções às doenças bacterianas entre brancos se manteve - à exceção entre indivíduos com alta escolaridade. A maior frequência de menções a outras doenças do aparelho respiratório entre pretos e pardos também se manteve. Ainda sob o ponto de vista do panorama geral, há uma alternância entre o agrupamento U00-U49 e o agrupamento referente a diabetes mellitus como o quinto mais mencionado entre as raças/cores, ao longo das estratificações - à exceção entre brancos com 20-49 anos e 80+ anos, bem como pardos com 20-49 anos.

Como visto no último parágrafo, o panorama geral das estratificações apresentou resultados semelhantes aos vistos na tabela 5, o que sugere que não houve fortes mudanças influenciadas pelas estratificações de raça/cor com as variáveis sociodemográficas, período de ocorrência e local de ocorrência.

A categoria “alta escolaridade” e principalmente as categorias “20-49 anos” e “domicílio ou outros” evidenciaram maior nível de variabilidade no ranque, constituindo exceções frente ao panorama geral apresentado.

5.1 LIMITAÇÕES

Como o estudo analisou os óbitos por COVID-19, a variável raça/cor naturalmente não foi autorreferida, o que pode indicar possíveis diferenças nos resultados segundo grupos raciais, em comparação a como seria caso a variável raça/cor tivesse sido autorreferida pelo indivíduo.

No que concerne a análise das causas associadas de óbito, o estudo se limitou a descrever e analisar os resultados que mais chamaram atenção, com a intenção de trazer uma discussão inicial para um tema praticamente ainda não discutido, que é a análise das causas associadas de óbitos por COVID-19 sob uma perspectiva de raça/cor. De certo, mais estudos são necessários para se entender com maior clareza e profundidade um tema que o autor considera ser de grande importância.

Como dito na seção de métodos, os óbitos com categoria “ignorado” para a variável escolaridade não foram incluídos na análise de causas associadas. Ao levar em consideração que a referida categoria reuniu um total de 3.435 óbitos, cerca de 8,97% do total da amostra, pode-se inferir que a devida inclusão desses óbitos a partir das informações corretamente prestadas poderiam modificar, ainda que sutilmente, os achados do trabalho.

A possível subnotificação dos óbitos por COVID-19 é um fator que pode ter influenciado nos resultados, uma vez que mais óbitos disponíveis para a análise poderiam causar modificação nos resultados apresentados. Levando em conta as desigualdades raciais existentes quanto ao acesso e tratamento nos serviços de saúde, desigualdades essas seguidas vezes mencionadas no presente trabalho, deve-se admitir a possibilidade de variação, segundo raça/cor, no sub-registro de casos e óbitos por COVID-19, o que reforça a observação quanto ao tema.

O estudo utilizou apenas informações contidas no SIM e o relacionamento com outras bases de dados poderia ajudar a incrementar informações a partir dos dados já evidenciados no trabalho. Além disso, as proporções de óbitos por COVID-19 segundo raça/cor aqui apresentadas não dimensionam o risco de morte dos referidos grupos populacionais, estando sujeitas a refletir a composição populacional de cada grupo analisado.

Por fim, o ranque das causas associadas de óbito abrangeu apenas os cinco capítulos e agrupamentos mais mencionados, limitando, portanto, a percepção de padrões diferenciados de causas associadas de óbito por COVID-19, em comparação com uma análise mais abrangente.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho descreveu, analisou e comparou as características dos óbitos por COVID-19 entre brancos, pretos e pardos com 20 anos ou mais, residentes do estado do Rio de Janeiro, entre março de 2020 e fevereiro de 2021. Para isso foram apresentados dados sociodemográficos e segundo período e local de ocorrência dos óbitos por COVID-19 sob a perspectiva comparativa de raça/cor, a distribuição dos óbitos segundo o número de causas registradas na declaração de óbito segundo raça/cor, o número total e a média de causas registradas na declaração de óbito para cada grupo racial e foram apresentadas e analisadas as distribuições dos capítulos e agrupamentos mais mencionados enquanto causa associada de óbito segundo raça/cor. Também foram apresentadas as distribuições dos capítulos e agrupamentos por meio da estratificação de raça/cor com as demais variáveis do estudo, com a finalidade de ajustar raça/cor para cada uma das variáveis e anular a possível influência das mesmas nos resultados encontrados.

O estudo encontrou diferenças quanto à distribuição dos óbitos segundo escolaridade, faixa-etária, local de ocorrência e período de ocorrência entre as raças/cores. Não foram observadas maiores diferenças quanto à distribuição dos óbitos segundo sexo, ao total de causas registradas na DO ou à média de causas, bem como a distribuição dos óbitos segundo o número de causas mencionadas na declaração de óbito.

A distribuição dos capítulos e agrupamentos mais mencionados enquanto causa associada de óbito apontou que as doenças respiratórias foram as mais mencionadas entre todas as raças/cores e que a diabetes mellitus e a SRAG apresentaram importante participação enquanto causa associada de óbito, bem como as doenças cardiovasculares. Doenças bacterianas foram levemente mais frequentes entre brancos, enquanto a menção a SRAG foi mais frequente entre os negros, bem como a menção a outras doenças do aparelho respiratório. Por fim, as doenças hipertensivas foram mais frequentes entre pretos.

As categorias que mais impuseram variabilidade nos ranques, fugindo do cenário geral apresentado, foram “alta escolaridade”, “20-49 anos” e “domicílio ou outros”, com destaque especial para as duas últimas.

O racismo estrutural atinge todas as esferas da sociedade, sendo elas política, cultural, social e econômica, permeando toda a sociedade e construindo barreiras frente às populações atingidas por esse fenômeno. O processo histórico pelo qual se construiu o fenômeno racista no Brasil teve o discurso científico como grande aliado durante um tempo, permitindo legitimar a utilização da política como instrumento para propagar falas e práticas racistas, bem

como excluir o negro do espaço da sociedade. Aliado a isso, o campo da saúde também foi usado como forma de controle social e de invisibilização da população negra. Todo esse processo ajudou a desenvolver a desigualdade que atinge em sua maioria os negros e que reflete negativamente nos indicadores socioeconômicos e de saúde desse grupo em relação aos brancos (BOZZANO, 2020).

Embora os resultados não tenham apontado diferenças expressivas na distribuição das causas associadas segundo raça/cor, o autor considera que as leves diferenças percebidas podem ser, ao menos parcialmente, resultados da influência exercida pelas desigualdades existentes entre os diferentes grupos raciais, desigualdades essas presentes nas diversas esferas consideradas como determinantes sociais da saúde.

O método de análise de causas múltiplas de óbito é essencial para conhecer a carga de doenças presentes na sociedade e é um importante orientador da prevenção por meio da possibilidade do conhecimento da história natural da doença. De igual maneira, a importância de se utilizar a variável raça/cor como objeto de estudo se faz presente diante de um cenário de extrema desigualdade e vulnerabilização em que os negros estão fortemente inseridos. Portanto, estudos tendo a raça/cor como tema central são de extrema importância para subsidiar políticas orientadas para a promoção, proteção e prevenção da saúde da população negra.

Espera-se que os resultados apresentados possam contribuir para a pesquisa de mais trabalhos como esse, além de demonstrar a importância e incentivar a análise das condições de saúde da população negra, bem como as desigualdades existentes em relação às pessoas de raça/cor branca.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA O Globo. RJ tem a maior taxa de mortalidade por covid-19 no Brasil, aponta Fiocruz. **Agência O Globo**, Rio de Janeiro, 03 dez. 2020. Disponível em: <https://exame.com/brasil/rj-tem-a-maior-taxa-de-mortalidade-por-covid-19-no-brasil-aponta-fiocruz/>. Acesso em: 15 jun. 2022.
- AGUIAR, K. V. C. S. *et al.* Sepsis em Unidade de Terapia Intensiva: Fatores Predisponentes e a Atuação Preventiva do Enfermeiro. **Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, Juazeiro do Norte, v. 14, n. 52, p. 214-230, out. 2020. DOI: <https://doi.org/10.14295/online.v14i52.2661>.
- ALMEIDA, M. S. C. *et al.* Classificação Internacional das Doenças - 11ª revisão: da concepção à implementação. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 54, n. 104, 2020. DOI: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054002120>.
- ALVES, T. H. E. *et al.* Análise de óbitos domiciliares e hospitalares por causas respiratórias e cardiovasculares durante a pandemia da COVID-19 em Minas Gerais. **SciELO Preprints**, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.1021>.
- ARCAYA, M. C.; ARCAYA, A. L.; SUBRAMANIAN, S. V. Inequalities in health: definitions, concepts, and theories. **Global Health Action**, v. 8, n. 1, p. 1-12, jun. 2015. DOI: <https://doi.org/10.3402/gha.v8.27106>.
- ARENTZ, M. *et al.* Characteristics and outcomes of 21 critically ill patients with COVID-19 in Washington State. **JAMA**, Chicago, v. 323, n. 16, p. 1612-1614, Apr. 2020. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2763485>. Acesso em: 20 mar. 2022.
- BARBOSA, I. R. *et al.* Incidência e mortalidade por COVID-19 na população idosa brasileira e sua relação com indicadores contextuais: um estudo ecológico. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 01, p. 1-11, out. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.200171>.
- BARRETO, M. L. Desigualdades em saúde: uma perspectiva global. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 7, p. 2097-2108, jul. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232017227.02742017>.
- BARROS, L. L. S.; MAIA, C. S. F.; MONTEIRO, M. C. Fatores de risco associados ao agravamento de sepse em pacientes em Unidade de Terapia Intensiva. **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 4, p. 388-396, out./dez. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/1414-462X201600040091>.
- BATISTA, L. E.; PROENÇA, A.; SILVA, A. COVID-19 e a população negra. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 25, p. 1-6, set. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/interface.210470>.
- BOZZANO, G. S. Racismo estrutural: uma análise genealógica no campo da saúde coletiva brasileira. **Em Tese**, Florianópolis, v. 17, n. 2, p. 245-258, jul./dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1806-5023.2020v17n2p245>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica: emergência de saúde pública de importância nacional pela doença pelo coronavírus 2019 – COVID-19**. Versão 4. Brasília: Ministério da Saúde, 2022a. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/guia-de-vigilancia-epidemiologica-covid-19/view>. Acesso em: 20 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde: Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. **Orientações sobre novos códigos de emergência para as causas de morte relacionadas a condições que ocorrem no contexto da covid-19**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022b. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_codigos_emergencia_morte_covid-19_led_rev.pdf. Acesso em: 05 dez. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Orientações sobre o tratamento farmacológico do paciente adulto hospitalizado com COVID-19**. Versão 2. Brasília: Ministério da Saúde, 2021a. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/recomendacoes/tto_farmacologico_pacienteadultohospitalizado_covid19_18052021.pdf/view. Acesso em: 21 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Doença pelo coronavírus COVID-19. **Boletim epidemiológico especial**, Brasília, versão 1, 04 mar. 2021b. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/boletins-epidemiologicos/covid-19/2021/boletim_epidemiologico_covid_52_final2.pdf. Acesso em: 22 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Orientações para codificação das causas de morte no contexto da COVID-19**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <http://plataforma.saude.gov.br/cta-br-fic/codificacao-Covid-19.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Articulação Interfederativa. **Painel Temático Saúde da População Negra**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/bvsms/resource/pt/mis-38998>. Acesso em: 28 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Ações Afirmativas. **Racismo como determinante social de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/centrais-de-conteudo/igualdade-racial/racismo-como-determinante-social-de-saude>. Acesso em: 04 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Federal de Medicina. Centro Brasileiro de Classificação de Doenças. **A declaração de óbito**: documento necessário e importante. 3.ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2015/agosto/14/Declaracao-de-Obito-WEB.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2021.

BRITO, S. B. P. *et al.* Pandemia da COVID-19: o maior desafio do século XXI. **Vigilância Sanitária em Debate**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 54-63, maio 2020. DOI: <https://doi.org/10.22239/2317-269x.01531>.

BUCHALLA, C. M.; LAURENTI, R. A família de classificações internacionais da Organização Mundial de Saúde. **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, jan./mar. 2010. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-621260>. Acesso em: 22 fev. 2022.

BUSS, P. M.; PELLEGRINI FILHO, A. A saúde e seus determinantes sociais. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 77-93, abr. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312007000100006>.

CARMO, E. H. *et al.* Mudanças nos padrões de morbimortalidade da população brasileira: os desafios para um novo século. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 12, n. 2, p. 63-75, jun. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/NcL6K3C5p7dRgQfZ938WtRD/?lang=pt>. Acesso em: 24 nov. 2021.

CASCÃO, A. M.; COSTA, A. J. L.; KALE, P. L. Qualidade da informação sobre mortalidade numa coorte de diabéticos – Estado do Rio de Janeiro, 2000 a 2003. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 134-142, mar. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2012000100012>.

CHOR, D.; LIMA, C. R. A. Aspectos epidemiológicos das desigualdades raciais em saúde no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 5, p. 1586-1594, set./out. 2005. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2005000500033>.

COSTA, M. S. **Evolução dos óbitos e da cobertura vacinal contra covid-19 em idosos: análise do período de 2020-2021 no município do Rio de Janeiro**. 2022. 83 f. Monografia (Graduação em Saúde Coletiva) – Instituto de Estudos em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11422/18117>. Acesso em: 08 dez. 2022.

DORDUNOO, D. Raça não é patológica, mas o racismo é. **Revista Baiana de Enfermagem**, Salvador, v. 34, p. 1-7, 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1115319>. Acesso em: 04 abr. 2022.

DUARTE, C. M. R. Equidade na legislação: um princípio do sistema de saúde brasileiro? **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 443-463, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232000000200016>.

ESCOBAR, A. L.; RODRIGUEZ, T. D. M.; MONTEIRO, J. C. Letalidade e características dos óbitos por COVID-19 em Rondônia: estudo observacional. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília v. 30, n. 1, p. 1-10, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742021000100019>.

FERGUSON, N. M. *et al.* Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID-19 mortality and healthcare demand. **Imperial College London**, London, p. 1-20, mar. 2020. DOI: <https://doi.org/10.25561/77482>.

FERREIRA, R. B. S.; CAMARGO, C. L. Vulnerabilidade da população negra brasileira frente à evolução da pandemia por COVID-19. **Revista Cuidarte**, Bucaramanga, v. 12, n. 2, p. 1-12, mai. 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.1322>.

- FIOCRUZ. Observatório COVID-19. Um balanço da pandemia em 2020. **Boletim Epidemiológico**, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/documento/boletim-do-observatorio-covid-19-edicao-especial-faz-balanco-da-pandemia-no-brasil-em-2020>. Acesso em: 22 jun. 2022.
- FREDRICH, V. C. R. *et al.* Perfil de óbitos por Covid-19 no Estado do Paraná no início da pandemia: estudo transversal. **Revista de Saúde Pública Paraná**, Curitiba, v. 3, n. 1, p. 62-74, dez. 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1150896>. Acesso em: 06 dez. 2022.
- FURUKAWA, T. S.; SANTO, A. H.; MATHIAS, T. A. F. Causas múltiplas de morte relacionadas às doenças cerebrovasculares no Estado do Paraná. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 232-239, 2011. Disponível em: <https://scielosp.org/article/rbepid/2011.v14n2/231-239/>. Acesso em: 21 dez. 2022.
- GALINDO, E. P.; PEDREIRA JÚNIOR, J. U. A cor da moradia: apontamentos sobre raça, habitação e pandemia. **Boletim de Análise Político-Institucional**, Salvador, n. 26, p. 73-83, mar. 2021. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1247281>. Acesso em: 06/12/2022.
- GERMANO, J. M.; COUTO, T. A. Pandemia de covid-19 no Brasil: análises sob a necropolítica e racismo estrutural. **SANARE - Revista de Políticas Públicas**, v. 21, n. 1, p. 84-93, jan./jun. 2022. DOI: <https://doi.org/10.36925/sanare.v21i1.1503>.
- GOES, E. F.; RAMOS, D. O.; FERREIRA, A. J. F. Desigualdades raciais em saúde e a pandemia da COVID-19. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 1-7, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-7746-sol00278>.
- GOULARTE, P. S. *et al.* Manifestações clínicas, fatores de risco e diagnóstico na COVID-19. **Ulakes Journal of Medicine**, São José do Rio Preto, v. 1, ed. esp., p. 23-30, jul. 2020. Disponível em: <http://revistas.unilago.edu.br/index.php/ulakes/article/view/254>. Acesso em: 20 mar. 2022.
- GRASSI, P. R.; LAURENTI, R. Implicações da introdução da 10ª revisão da Classificação Internacional de Doenças em análise de tendência da mortalidade por causas. **Informe Epidemiológico do SUS**, Brasília, v. 7, n. 3, p. 43-47, set. 1998. DOI: <http://dx.doi.org/10.5123/S0104-16731998000300005>.
- GUIMARÃES, A. C. C. *et al.* Mortalidade por COVID-19 comparada: Brasil, Rio de Janeiro, Campos dos Goytacazes, Macaé, Cabo Frio e Rio das Ostras. **Saúde em Redes**, v. 8, n. 1, p. 215-231, 2022. DOI: <https://doi.org/10.18310/2446-4813.2022v8n1p215-231>.
- GUNDLAPALLI, A. V. *et al.* Death certificate–based ICD-10 diagnosis codes for COVID-19 mortality surveillance — United States, January–December 2020. **MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 70, n. 14, p. 523-527, Apr. 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7014e2>.
- HELLER, L.; MOTA, C. R.; GRECO, D. B. COVID-19 faecal-oral transmission: Are we asking the right questions? **Science of The Total Environment**, v. 729, 138919, p. 1-3, Aug. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138919>.

ISHITANI, L. H.; FRANÇA, E. Uso das causas múltiplas de morte em saúde pública. **Informe Epidemiológico do SUS**, Brasília, v. 10, n. 4, p. 163 - 175, dez. 2001. DOI: <http://dx.doi.org/10.5123/S0104-16732001000400003>.

KAZAKOU, P. *et al.* Diabetes and COVID-19: a bidirectional interplay. **Frontiers in Endocrinology**, v. 13, p. 1-12, Feb. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.780663>.

KLOMPAS, M. *et al.* Universal masking in hospitals in the covid-19 era. **New England Journal of Medicine**, Massachusetts, v. 382, n. 63, May 2020. DOI: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMp2006372>.

LANA, R. M. *et al.* Identificação de grupos prioritários para a vacinação contra COVID-19 no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 10, p. 1-14, out. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00049821>.

LAURENTI, R. A análise da mortalidade por causa básica e por causas múltiplas. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 421-435, dez. 1974. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-89101974000400008>.

LAURENTI, R. Análise da informação em saúde: 1893-1993, cem anos da Classificação Internacional de Doenças. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 25, n. 6, p. 407-417, dez. 1991. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-89101991000600001>.

LAURENTI, R. Décima Revisão da Classificação Internacional de Doenças e de Problemas Relacionados à Saúde (CID-10): A revisão do final do século. **Boletim de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 118, n. 3, mar. 1995. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/15603>. Acesso em: 22 fev. 2022.

LAURENTI, R. *et al.* A Classificação Internacional de Doenças, a Família de Classificações Internacionais, a CID-11 e a Síndrome Pós-Poliomielite. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v. 71, n. 9A, set. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/0004-282X20130111>.

LAURENTI, R.; BUCHALLA, C. M. A elaboração de estatísticas de mortalidade segundo causas múltiplas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 3, n. 1-3, dez. 2000. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2000000100003>.

LAURENTI, R.; BUCHALLA, C. M. O uso em epidemiologia da família de classificações de doenças e problemas relacionados à saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 4, p. 685-700, out./dez. 1999. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X1999000400003>.

LAURENTI, R.; JORGE, M. H. P. M. **O atestado de óbito**: aspectos médicos, estatísticos, éticos e jurídicos. São Paulo: Cremesp, 2015. Disponível em: https://www.cremesp.org.br/pdfs/atestado_de_obito.pdf. Acesso em: 17 nov. 2021.

LAURENTI, R.; JORGE, M. H. P. M.; GOTLIEB, S. L. D. A confiabilidade dos dados de mortalidade e morbidade por doenças crônicas não-transmissíveis. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, p. 909-920, dez. 2004. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232004000400012>.

- LESSA, I.; SILVA, M. R. B. B. Doenças cerebrovasculares como causa múltipla de morte em Salvador: magnitude e diferenças espaciais da mortalidade omitida nas estatísticas oficiais. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v. 51, n. 3, p. 319-324, set. 1993. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X1993000300004>.
- LOPES, I. S. Ausência de raça e gênero no enfrentamento da pandemia no Brasil. **Reciis – Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 294-300, abr./jun. 2021. DOI: <https://doi.org/10.29397/reciis.v15i2.2409>.
- MACEDO, G. B. *et al.* Análise epidemiológica e espacial da COVID-19 no Estado do Piauí. **Research, Society and Development**, Itajubá, v. 10, n. 5, p. 1-9, 2021. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i5.15313>.
- MACHADO, A. G.; BATISTA, M. S.; SOUZA, M. C. Características epidemiológicas da contaminação por COVID-19 no estado da Bahia. **Revista Enfermagem Contemporânea**, Salvador, v. 10, n. 1, p. 103-110, abr. 2021. DOI: <https://doi.org/10.17267/2317-3378rec.v10i1.3594>.
- MALTA, D. C. *et al.* Prevalência e fatores associados com hipertensão arterial autorreferida em adultos brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 51, supl. 1, p. 1-11, jun. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2017051000006>.
- MARTIN, P. S. *et al.* História e epidemiologia da COVID-19. **Ulakes Journal of Medicine**, São José do Rio Preto, v. 1, ed. esp. Covid-19, p. 11-22, jul. 2020.
- MASCARELLO, K. C. *et al.* Hospitalização e morte por COVID-19 e sua relação com determinantes sociais da saúde e morbidades no Espírito Santo: um estudo transversal. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 30, n. 3, p. 1-12, jul. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742021000300004>.
- NOGUEIRA, J. V. D.; SILVA, C. M. Conhecendo a origem do SARS-CoV-2 (COVID 19). **Revista Saúde e Meio Ambiente - RESMA**, Três Lagoas, v. 11, n. 2, p. 115-124, ago./dez. 2020. Disponível em: <https://desafioonline.ufms.br/index.php/sameamb/article/view/10321>. Acesso em: 20 mar. 2022.
- NUNES, A. F. C. *et al.* As doenças crônicas não transmissíveis no contexto da pandemia da covid-19 no estado da Bahia. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 45, n. esp. 1, p. 33-45, abr. 2021. Disponível em: <https://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/3251#:~:text=Entre%20os%20grupos%20de%20maior,comorbidade%20associada%2C%20seguida%20de%20diabetes>. Acesso em: 12 jan. 2023.
- OLIVEIRA, B. L. C. A.; THOMAZ, E. B. A. F.; SILVA, R. A. Associação da cor/raça aos indicadores de saúde para idosos no Brasil: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (2008). **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 7, p. 1-15, jul. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00071413>.
- OLIVEIRA, B. Z. *et al.* Mortalidade feminina por hipertensão: análise por causas múltiplas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 556-565, dez. 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2009000400006>.

OLIVEIRA, R. G. *et al.* Desigualdades raciais e a morte como horizonte: considerações sobre a COVID-19 e o racismo estrutural. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 9, p. 1-14, set. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00150120>.

OPAS. **Diretrizes para a profilaxia e o manejo de pacientes com COVID-19 leve e moderada na América Latina e no Caribe**. Versão resumida. Washington, DC: OPAS, 2021. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/55088>. Acesso em: 21 mar. 2022.

OPAS. **Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud**. Washington, DC: OPAS, 2003a. v. 2. (Publicación Científica, 554). Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/6283>. Acesso em: 22 fev. 2022.

OPAS. **Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud**. 10. rev. Washington, DC: OPAS, 2003b. v. 1. (Publicación Científica, 554). Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/6282>. Acesso em: 22 fev. 2022.

OPAS. **Manual da Classificação Estatística Internacional de Doenças, Lesões e Causas de Óbito**. 8. ed. Washington, DC: OPAS, 1969. v. 1. (Publicação Científica, 190). Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/47844?locale-attribute=pt>. Acesso em: 18 fev. 2022.

ORAKA, C. S. *et al.* Raça e obesidade na população feminina negra: uma revisão de escopo. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 29, n. 3, p. 1-10, nov. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902020191003>. Acesso em: 28 mar. 2022.

ORAN, D. P.; TOPOL, E. J. The proportion of SARS-CoV-2 infections that are asymptomatic: a systematic review. **Annals of Internal Medicine**, v. 174, n. 5, p. 655-662, May 2021. DOI: <https://doi.org/10.7326/M20-6976>.

PERSON, O. C. *et al.* O que se sabe sobre a eficácia do distanciamento social, lockdown e uso de máscaras faciais para COVID19? **Diagnóstico & Tratamento**, São Paulo, v. 26, n. 3, p. 130-136, jul./set. 2021. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1291207>. Acesso em: 21 mar. 2022.

PESSANHA, K. F. *et al.* COVID-19: da infecção respiratória aos distúrbios cardiovasculares. **Revista Científica da Faculdade de Medicina de Campos**, Campos, v. 16, n. 1, p. 79-89, abr. 2021. DOI: <https://doi.org/10.29184/1980-7813.rfmc.380.vol.16.n1.2021>.

RABELO, D. F. *et al.* Racismo e envelhecimento da população negra. **Revista Kairós-Gerontologia**, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 193-215, set. 2018. DOI: <https://doi.org/10.23925/2176-901X.2018v21i3p193-215>.

REZENDE, E. M.; SAMPAIO, I. B. M.; ISHITANI, L. H. Causas múltiplas de morte por doenças crônico-degenerativas: uma análise multidimensional. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 5, p. 1223-1231, out. 2004. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2004000500016>.

RIO DE JANEIRO (Estado). Estado do Rio registra a primeira morte por coronavírus. **SES-RJ**, Rio de Janeiro, 18 mar. 2020b. Disponível em: <https://coronavirus.saude.rj.gov.br/proto-colos/estado-do-rio-registra-a-primeira-morte-porcoronavirus/#:~:text=A%20Secretaria%20de%20Estado%20de,risco%20para%20a%20Covid%E2%80%9319>. Acesso em: 22 mar. 2022.

RIO DE JANEIRO (Estado). Primeiro caso do Novo Coronavírus é confirmado no Estado do Rio. **SES-RJ**, Rio de Janeiro, 05 mar. 2020a. Disponível em: <https://www.saude.rj.gov.br/noticias/2020/03/primeiro-caso-do-novo-coronavirus-e-confirmado-no-estado-do-rio>. Acesso em: 22 mar. 2022.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro. Subsecretaria de Vigilância em Saúde. Boletim epidemiológico dos casos de COVID-19 no estado do Rio de Janeiro 2020-2021. **Boletim Epidemiológico**, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: https://painel.saude.rj.gov.br/arquivos/Boletim_2020_2021_2611.pdf. Acesso em: 22 mar. 2022.

ROMERO, D. *et al.* **O excesso de óbitos de idosos no município do Rio de Janeiro analisado segundo o local de ocorrência**. Nota Técnica n. 1. Rio de Janeiro: GISE/LIS/ICICT/Fiocruz, 2020. Disponível em: https://www.icict.fiocruz.br/sites/www.icict.fiocruz.br/files/nota_tecnica_001_gise-icict.pdf. Acesso em: 09 dez. 2022.

SAMPAIO, C. J. S. COVID-19: etiologia, aspectos clínicos, diagnóstico, tratamento e epidemiologia. **Revista Saúde.com**, Jequié, v. 16, n. 2, p. 1804-1812, dez. 2020. DOI: <https://doi.org/10.22481/rsc.v16i2.6493>.

SANHUEZA-SANZANA, C. *et al.* Desigualdades sociais associadas com a letalidade por COVID-19 na cidade de Fortaleza, Ceará, 2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 30, n. 3, p. 1-12, ago. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742021000300022>.

SANTANA, J. M. *et al.* Determinantes sociais da saúde e óbitos por covid-19 nos estados da região nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Funcional**, Cachoeira, v. 8, n. 2, p. 18-29, set. 2020. DOI: <https://doi.org/10.25194/rebrasf.v8i2.1305>.

SANTO, A. H. Equivalência entre revisões da Classificação Internacional de Doenças: causas de morte. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 1, p. 21-28, fev. 2000. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102000000100005>.

SANTO, A. H. Potencial epidemiológico da utilização das causas múltiplas de morte por meio de suas menções nas declarações de óbito, Brasil, 2003. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 22, n. 3, p. 178-186, set. 2007. Disponível em: <https://scielosp.org/article/rpsp/2007.v22n3/178-186/pt/#ModalArticles>. Acesso em: 24 nov. 2021.

SANTO, A. H. Tendência da mortalidade relacionada à paracoccidiodomicose, Estado de São Paulo, Brasil, 1985 a 2005: estudo usando causas múltiplas de morte. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 23 n. 5, p. 313-324, 2008. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2008.v23n5/313-324/>. Acesso em: 24 nov. 2021.

- SANTO, A. H.; PINHEIRO, C. E. Reavaliação do potencial epidemiológico das causas múltiplas de morte no Brasil, 2015. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 1620-1639, fev. 2022. DOI: <https://doi.org/10.51891/rease.v8i1.4008>.
- SANTO, A. H.; PINHEIRO, C. E. Tabulador de causas múltiplas de morte. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 2, n. 1/2, p. 90-97 ago. 1999. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X1999000100009>.
- SANTOS, D. F. *et al.* Óbitos por covid-19 em pacientes internados a menos de 24 horas: alguns aspectos epidemiológicos. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, Porto Alegre, v. 26, 101808, jan. 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjid.2021.101808>.
- SANTOS, H. L. P. C. *et al.* Necropolítica e reflexões acerca da população negra no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil: uma revisão bibliográfica. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, supl. 2, p. 4211-4224, out. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202510.2.25482020>.
- SANTOS, I. S. F. **Covid-19 no estado de Pernambuco**: análise da mortalidade. 2022. 46 f. Monografia (Graduação em Saúde Coletiva) – Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/44546>. Acesso em: 06 dez. 2022.
- SANTOS, M. P. *et al.* População negra e COVID-19: reflexões sobre racismo e saúde. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 34, n. 99, p. 225-243, maio/ago. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2020.3499.014>.
- SÃO PAULO (Município). Secretaria Municipal de Saúde. Causas Múltiplas de Morte. **SMS-SP**, São Paulo, 06 out. 2009. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/tabnet/index.php?p=6535>. Acesso em: 11 jan. 2023.
- SCHNEIDER, A. P. H. *et al.* Medidas de distanciamento social como fator de proteção contra a COVID-19 no interior do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, Danvers, v. 45, n. 145, nov. 2021. DOI: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.145>.
- SCHRAMM, J. M. A. *et al.* Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, p. 897-908, dez. 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232004000400011>.
- SILVA, A. *et al.* Iniquidades raciais e envelhecimento: análise da coorte 2010 do Estudo Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento (SABE). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 21, supl. 02, p. 1-14, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-549720180004.supl.2>.
- SILVA, A. P. S. C.; MAIA, L. T. S.; SOUZA, W. V. Síndrome Respiratória Aguda Grave em Pernambuco: comparativo dos padrões antes e durante a pandemia de COVID-19. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, supl. 2, p. 4141-4150, out. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202510.2.29452020>.

SILVA, E. M.; SILVA, G. A. Mortalidade relacionada à asma no Município do Rio de Janeiro, Brasil, no período de 2000-2009: análise de causas múltiplas. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 4, p. 667-680, abr. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2013000400005>.

SILVA, I. C. M. *et al.* Mensuração de desigualdades sociais em saúde: conceitos e abordagens metodológicas no contexto brasileiro. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 27, n. 1, p. 1-12, 2018. DOI: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742018000100017>.

SILVA, N. N. *et al.* Acesso da população negra a serviços de saúde: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 73, n. 4, p. 1-9, jun. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0834>.

SIVIERO, P. C. L.; RODRIGUES, R. N.; MACHADO, C. J. **Análise da mortalidade**: modelo de causa básica e modelo de causas múltiplas. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, 2013. (Texto para Discussão, 468). Disponível em: <http://cedeplar.ufmg.br/pesquisas/td/TD%20468.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2021.

SOEIRO, A. M. Como a presença de doenças cardiovasculares pode impactar na morbimortalidade em pacientes com covid-19? **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 118, n. 5, p. 935-936, maio 2022. DOI: [10.36660/abc.20220225](https://doi.org/10.36660/abc.20220225).

SOUZA E SOUZA, L. P.; SOUZA, A. G. No mar brasileiro agitado pela COVID-19, não estamos todos no mesmo barco. **Journal of Management & Primary Health Care**, Uberlândia, v. 12, n. 28, p. 1-10, ago. 2020. Disponível em: <https://www.jmphc.com.br/jmphc/article/view/999>. Acesso em: 25 mar. 2022.

SOUZA, A. S. R. *et al.* Aspectos gerais da pandemia de COVID-19. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 21, supl. 1, p. S47-S64, fev. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9304202100S100003>.

STRABELLI, T. M. V.; UIP, D. E. COVID-19 e o Coração. **Arq. Bras. Cardiol.** v. 114, n. 4, p. 598-600, abr. 2020. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20200209>.

TOMASIELLO, D. B. *et al.* **Desigualdades raciais e de renda no acesso à saúde nas cidades brasileiras**. Brasília: Ipea, 2021. (Texto para Discussão). Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/11454>. Acesso em: 26 dez. 2022.

WANG, Z. *et al.* Clinical features of 69 cases with Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. **Clinical Infectious Diseases**, Oxônia, v. 71, n. 15, p. 769-777, July 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32176772/>. Acesso em: 20 mar. 2022.

WERNECK, J. Racismo institucional e saúde da população negra. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 25, n. 3, p. 535-549, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-129020162610>.

WHO. **Origin of SARS-CoV-2**. Geneva: WHO, 2020a. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/332197>. Acesso em: 20 mar. 2022.

WHO. **Diretrizes internacionais para a certificação e classificação (codificação) da COVID-19 como causa de morte**. Genebra: WHO, 2020b. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documents/international-guidelines-certification-and-classification-coding-covid-19-cause-death>. Acesso em: 21 mar. 2020.

WU, Y. *et al.* Prolonged presence of SARS-CoV-2 viral RNA in faecal samples. **The Lancet Gastroenterology & Hepatology**, London, v. 5, n. 5, p. 434-435, May 2020. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(20\)30083-2](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(20)30083-2).

YADAV, R. *et al.* COVID-19 and sudden cardiac death: a new potential risk. **Indian Heart Journal**, v. 72, n. 5, p. 333-336, Oct. 2020. DOI: [10.1016/j.ihj.2020.10.001](https://doi.org/10.1016/j.ihj.2020.10.001).

APÊNDICES

APÊNDICE A – DISTRIBUIÇÃO DOS CAPÍTULOS MAIS MENCIONADOS ENQUANTO CAUSA ASSOCIADA DE ÓBITO POR COVID-19 ENTRE BRANCOS, PRETOS E PARDOS COM 20 ANOS OU MAIS, RESIDENTES DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, SEGUNDO SEXO, ENTRE MARÇO DE 2020 E FEVEREIRO DE 2021*

Masculino						
Ranque	Branca		Preta		Parda	
	Capítulos*	(%)	Capítulos	(%)	Capítulos	(%)
1º	X	68,5%	X	70,9%	X	71,2%
2º	IX	46,1%	IX	44,2%	IX	42,6%
3º	I	34,2%	I	28,0%	I	29,4%
4º	IV	25,7%	IV	27,0%	IV	25,8%
5º	XXII	20,3%	XXII	25,4%	XXII	24,7%

Feminino						
Ranque	Branca		Preta		Parda	
	Capítulos	(%)	Capítulos	(%)	Capítulos	(%)
1º	X	69,8%	X	71,6%	X	72,5%
2º	IX	46,8%	IX	50,6%	IX	45,9%
3º	I	34,1%	IV	34,5%	IV	30,5%
4º	IV	28,3%	I	28,2%	I	29,3%
5º	XXII	20,6%	XXII	22,9%	XXII	23,1%

Fonte: Produzida pelo autor com base nos dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM.

Março de 2020 a fevereiro de 2021*: O referido período abrange os dias de 17 de março de 2020, dia do primeiro óbito por COVID-19 notificado no estado do Rio de Janeiro, a 28 de fevereiro de 2021.

Capítulos*: I - Algumas doenças infecciosas ou parasitárias; IV - Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas; IX - Doenças do aparelho circulatório; X - Doenças do aparelho respiratório XXII - Códigos para propósitos especiais.

APÊNDICE B – DISTRIBUIÇÃO DOS CAPÍTULOS MAIS MENCIONADOS ENQUANTO CAUSA ASSOCIADA DE ÓBITO POR COVID-19 ENTRE BRANCOS, PRETOS E PARDOS COM 20 ANOS OU MAIS, RESIDENTES DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, SEGUNDO ESCOLARIDADE, ENTRE MARÇO DE 2020 E FEVEREIRO DE 2021*

Nenhuma ou baixa escolaridade						
Ranque	Branca		Preta		Parda	
	Capítulos*	(%)	Capítulos	(%)	Capítulos	(%)
1°	X	71,0%	X	72,0%	X	71,8%
2°	IX	46,1%	IX	47,8%	IX	43,6%
3°	I	35,0%	IV	28,4%	I	28,3%
4°	IV	25,6%	I	26,7%	IV	26,3%
5°	XXII	22,9%	XXII	25,2%	XXII	24,8%
Média escolaridade						
Ranque	Branca		Preta		Parda	
	Capítulos	(%)	Capítulos	(%)	Capítulos	(%)
1°	X	68,0%	X	71,5%	X	72,7%
2°	IX	45,9%	IX	47,1%	IX	44,9%
3°	I	35,0%	IV	35,4%	IV	30,5%
4°	IV	28,1%	I	29,1%	I	30,1%
5°	XXII	20,4%	XXII	23,4%	XXII	24,3%
Alta escolaridade						
Ranque	Branca		Preta		Parda	
	Capítulos	(%)	Capítulos	(%)	Capítulos	(%)
1°	X	65,7%	X	64,2%	X	68,3%
2°	IX	48,9%	IX	43,0%	IX	44,0%
3°	I	36,7%	I	34,2%	I	37,0%
4°	IV	29,7%	IV	32,4%	IV	32,2%
5°	XXII	15,2%	XXII	21,5%	XXII	20,2%

Fonte: Produzida pelo autor com base nos dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM.

Março de 2020 a fevereiro de 2021*: O referido período abrange os dias de 17 de março de 2020, dia do primeiro óbito por COVID-19 notificado no estado do Rio de Janeiro, a 28 de fevereiro de 2021.

Capítulos*: I - Algumas doenças infecciosas ou parasitárias; IV - Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas; IX - Doenças do aparelho circulatório; X - Doenças do aparelho respiratório XXII - Códigos para propósitos especiais.

APÊNDICE C – DISTRIBUIÇÃO DOS CAPÍTULOS MAIS MENCIONADOS ENQUANTO CAUSA ASSOCIADA DE ÓBITO POR COVID-19 ENTRE BRANCOS, PRETOS E PARDOS COM 20 ANOS OU MAIS, RESIDENTES DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, SEGUNDO FAIXA-ETÁRIA, ENTRE MARÇO DE 2020 E FEVEREIRO DE 2021*

20-49 anos						
Ranque	Branca		Preta		Parda	
	Capítulos*	(%)	Capítulos	(%)	Capítulos	(%)
1º	X	65,5%	X	67,5%	X	70,8%
2º	IV	32,6%	IX	33,1%	IV	30,5%
3º	I	30,0%	IV	32,8%	IX	27,4%
4º	IX	28,1%	XXII	26,6%	I	27,2%
5º	XXII	25,3%	I	25,6%	XXII	25,8%
50-79 anos						
Ranque	Branca		Preta		Parda	
	Capítulos	(%)	Capítulos	(%)	Capítulos	(%)
1º	X	69,6%	X	70,7%	X	71,3%
2º	IX	45,6%	IX	48,7%	IX	45,5%
3º	I	34,7%	IV	33,1%	I	30,1%
4º	IV	29,7%	I	28,9%	IV	29,7%
5º	XXII	21,7%	XXII	24,5%	XXII	24,3%
80+ anos						
Ranque	Branca		Preta		Parda	
	Capítulos	(%)	Capítulos	(%)	Capítulos	(%)
1º	X	68,9%	X	74,9%	X	73,6%
2º	IX	50,9%	IX	51,0%	IX	47,9%
3º	I	34,1%	I	27,0%	I	28,4%
4º	IV	21,6%	IV	22,0%	XXII	22,2%
5º	XXII	17,6%	XXII	21,8%	IV	21,7%

Fonte: Produzida pelo autor com base nos dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM.

Março de 2020 a fevereiro de 2021*: O referido período abrange os dias de 17 de março de 2020, dia do primeiro óbito por COVID-19 notificado no estado do Rio de Janeiro, a 28 de fevereiro de 2021.

Capítulos*: I - Algumas doenças infecciosas ou parasitárias; IV - Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas; IX - Doenças do aparelho circulatório; X - Doenças do aparelho respiratório XXII - Códigos para propósitos especiais.

APÊNDICE D – DISTRIBUIÇÃO DOS CAPÍTULOS MAIS MENCIONADOS ENQUANTO CAUSA ASSOCIADA DE ÓBITO POR COVID-19 ENTRE BRANCOS, PRETOS E PARDOS COM 20 ANOS OU MAIS, RESIDENTES DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, SEGUNDO PERÍODO DE OCORRÊNCIA DO ÓBITO, ENTRE MARÇO DE 2020 E FEVEREIRO DE 2021*

1ª Onda						
	Branca		Preta		Parda	
Ranque	Capítulos*	(%)	Capítulos	(%)	Capítulos	(%)
1º	X	65,6%	X	69,2%	X	69,4%
2º	IX	45,4%	IX	44,8%	IX	41,4%
3º	IV	27,7%	IV	31,3%	XXII	27,8%
4º	I	24,8%	XXII	27,3%	IV	27,1%
5º	XXII	23,9%	I	20,0%	I	20,9%

Entre ondas						
	Branca		Preta		Parda	
Ranque	Capítulos	(%)	Capítulos	(%)	Capítulos	(%)
1º	X	71,1%	X	73,3%	X	72,9%
2º	IX	49,5%	IX	52,7%	IX	50,1%
3º	I	38,4%	I	34,9%	I	36,4%
4º	IV	27,0%	IV	31,7%	IV	29,9%
5º	XXII	20,3%	XXII	21,6%	XXII	20,8%

2ª Onda						
	Branca		Preta		Parda	
Ranque	Capítulos	(%)	Capítulos	(%)	Capítulos	(%)
1º	X	71,0%	X	72,2%	X	73,9%
2º	IX	45,6%	IX	46,9%	IX	43,5%
3º	I	39,9%	I	33,1%	I	35,1%
4º	IV	26,1%	IV	29,2%	IV	27,7%
5º	XXII	17,5%	XXII	22,0%	XXII	21,3%

Fonte: Produzida pelo autor com base nos dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM.

Março de 2020 a fevereiro de 2021*: O referido período abrange os dias de 17 de março de 2020, dia do primeiro óbito por COVID-19 notificado no estado do Rio de Janeiro, a 28 de fevereiro de 2021.

Capítulos*: I - Algumas doenças infecciosas ou parasitárias; IV - Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas; IX - Doenças do aparelho circulatório; X - Doenças do aparelho respiratório XXII - Códigos para propósitos especiais.

APÊNDICE E – DISTRIBUIÇÃO DOS CAPÍTULOS MAIS MENCIONADOS ENQUANTO CAUSA ASSOCIADA DE ÓBITO POR COVID-19 ENTRE BRANCOS, PRETOS E PARDOS COM 20 ANOS OU MAIS, RESIDENTES DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, SEGUNDO LOCAL DE OCORRÊNCIA, ENTRE MARÇO DE 2020 E FEVEREIRO DE 2021*

Hospital						
Branca		Preta		Parda		
Ranque	Capítulos*	(%)	Capítulos	(%)	Capítulos	(%)
1º	X	69,0%	X	71,4%	X	71,7%
2º	IX	47,0%	IX	47,8%	IX	44,6%
3º	I	36,3%	I	31,2%	I	32,6%
4º	IV	27,0%	IV	31,1%	IV	28,2%
5º	XXII	20,4%	XXII	24,2%	XXII	24,1%

Outros estabelecimentos de saúde						
Branca		Preta		Parda		
Ranque	Capítulos	(%)	Capítulos	(%)	Capítulos	(%)
1º	X	73,0%	X	72,8%	X	73,9%
2º	IX	40,0%	IX	43,6%	IX	40,6%
3º	IV	26,3%	IV	28,1%	IV	26,3%
4º	XXII	21,0%	XXII	24,3%	XXII	23,6%
5º	I	13,4%	I	10,9%	I	10,6%

Domicílio ou outros						
Branca		Preta		Parda		
Ranque	Capítulos	(%)	Capítulos	(%)	Capítulos	(%)
1º	X	56,5%	IX	53,5%	X	55,4%
2º	IX	41,3%	X	49,5%	IX	43,4%
3º	IV	23,3%	IV	28,7%	IV	26,5%
4º	XXII	17,5%	XXII	19,8%	XXII	21,1%
5º	XVIII	9,7%	XVIII	10,9%	XVIII	10,8%

Fonte: Produzida pelo autor com base nos dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM.

Março de 2020 a fevereiro de 2021*: O referido período abrange os dias de 17 de março de 2020, dia do primeiro óbito por COVID-19 notificado no estado do Rio de Janeiro, a 28 de fevereiro de 2021.

Capítulos*: IV - Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas; IX - Doenças do aparelho circulatório; X - Doenças do aparelho respiratório; XVIII - Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte; XXII - Códigos para propósitos especiais.

APÊNDICE F – DISTRIBUIÇÃO DOS AGRUPAMENTOS MAIS MENCIONADOS ENQUANTO CAUSA ASSOCIADA DE ÓBITO POR COVID-19 ENTRE BRANCOS, PRETOS E PARDOS COM 20 ANOS OU MAIS, RESIDENTES DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, SEGUNDO SEXO, ENTRE MARÇO DE 2020 E FEVEREIRO DE 2021*

Masculino						
	Branca		Preta		Parda	
Ranque	Agrupamentos*	(%)	Agrupamentos	(%)	Agrupamentos	(%)
1°	J09-J18	44,8%	J09-J18	45,7%	J09-J18	47,1%
2°	A30-A49	33,8%	J95-J99	38,0%	J95-J99	39,0%
3°	J95-J99	33,2%	I10-I15	29,4%	A30-A49	28,7%
4°	I10-I15	28,0%	A30-A49	27,2%	I10-I15	26,3%
5°	E10-E14	21,5%	U00-U49	25,4%	U00-U49	24,7%

Feminino						
	Branca		Preta		Parda	
Ranque	Agrupamentos	(%)	Agrupamentos	(%)	Agrupamentos	(%)
1°	J09-J18	46,4%	J09-J18	45,7%	J09-J18	47,1%
2°	J95-J99	34,1%	J95-J99	38,5%	J95-J99	39,6%
3°	A30-A49	33,8%	I10-I15	33,6%	I10-I15	30,9%
4°	I10-I15	29,9%	A30-A49	27,7%	A30-A49	29,0%
5°	E10-E14	22,1%	E10-E14	27,7%	E10-E14	24,7%

Fonte: Produzida pelo autor com base nos dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM.

Março de 2020 a fevereiro de 2021*: O referido período abrange os dias de 17 de março de 2020, dia do primeiro óbito por COVID-19 notificado no estado do Rio de Janeiro, a 28 de fevereiro de 2021.

Agrupamento*: A30-A49 - Outras doenças bacterianas; E10-E14 - Diabetes Mellitus; I10-I15 - Doenças hipertensivas; J09-J18 - Influenza [gripe] e pneumonia; J95-J99 - Outras doenças do aparelho respiratório; U00-U49 - Designação provisória de novas doenças de etiologia incerta.

APÊNDICE G – DISTRIBUIÇÃO DOS AGRUPAMENTOS MAIS MENCIONADOS ENQUANTO CAUSA ASSOCIADA DE ÓBITO POR COVID-19 ENTRE BRANCOS, PRETOS E PARDOS COM 20 ANOS OU MAIS, RESIDENTES DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, SEGUNDO ESCOLARIDADE, ENTRE MARÇO DE 2020 E FEVEREIRO DE 2021*

Nenhuma ou baixa escolaridade						
	Branca		Preta		Parda	
Ranque	Agrupamentos*	(%)	Agrupamentos	(%)	Agrupamentos	(%)
1°	J09-J18	47,6%	J09-J18	46,6%	J09-J18	47,7%
2°	J95-J99	35,7%	J95-J99	39,3%	J95-J99	39,7%
3°	A30-A49	32,4%	I10-I15	31,0%	I10-I15	28,6%
4°	I10-I15	29,5%	A30-A49	26,1%	A30-A49	27,7%
5°	U00-U49	22,9%	U00-U49	25,2%	U00-U49	24,0%
Média escolaridade						
	Branca		Preta		Parda	
Ranque	Agrupamentos	(%)	Agrupamentos	(%)	Agrupamentos	(%)
1°	J09-J18	43,9%	J09-J18	44,3%	J09-J18	46,4%
2°	A30-A49	34,7%	J95-J99	38,4%	J95-J99	40,0%
3°	J95-J99	33,7%	I10-I15	31,1%	A30-A49	29,6%
4°	I10-I15	28,4%	A30-A49	28,6%	I10-I15	27,6%
5°	E10-E14	22,2%	E10-E14	27,0%	U00-U49	24,3%
Alta escolaridade						
	Branca		Preta		Parda	
Ranque	Agrupamentos	(%)	Agrupamentos	(%)	Agrupamentos	(%)
1°	J09-J18	43,2%	J09-J18	44,0%	J09-J18	44,1%
2°	A30-A49	36,4%	A30-A49	34,2%	A30-A49	36,2%
3°	J95-J99	28,3%	I10-I15	32,4%	J95-J99	34,8%
4°	I10-I15	28,2%	J95-J99	30,8%	I10-I15	27,8%
5°	E10-E14	22,9%	E10-E14	25,5%	E10-E14	23,6%

Fonte: Produzida pelo autor com base nos dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM.

Março de 2020 a fevereiro de 2021*: O referido período abrange os dias de 17 de março de 2020, dia do primeiro óbito por COVID-19 notificado no estado do Rio de Janeiro, a 28 de fevereiro de 2021.

Agrupamento*: A30-A49 - Outras doenças bacterianas; E10-E14 - Diabetes Mellitus; I10-I15 - Doenças hipertensivas; J09-J18 - Influenza [gripe] e pneumonia; J95-J99 - Outras doenças do aparelho respiratório; U00-U49 - Designação provisória de novas doenças de etiologia incerta.

APÊNDICE H – DISTRIBUIÇÃO DOS AGRUPAMENTOS MAIS MENCIONADOS ENQUANTO CAUSA ASSOCIADA DE ÓBITO POR COVID-19 ENTRE BRANCOS, PRETOS E PARDOS COM 20 ANOS OU MAIS, RESIDENTES DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, SEGUNDO FAIXA-ETÁRIA, ENTRE MARÇO DE 2020 E FEVEREIRO DE 2021*

20-49 anos						
Branca		Preta		Parda		
Ranque	Agrupamentos*	(%)	Agrupamentos	(%)	Agrupamentos	(%)
1º	J09-J18	40,9%	J09-J18	41,5%	J09-J18	46,1%
2º	J95-J99	34,8%	J95-J99	37,4%	J95-J99	38,9%
3º	A30-A49	29,1%	U00-U49	26,6%	A30-A49	26,1%
4º	U00-U49	25,3%	A30-A49	24,4%	U00-U49	25,8%
5º	E65-E68	18,3%	I10-I15	22,8%	E10-E14	17,2%
50-79 anos						
Branca		Preta		Parda		
Ranque	Agrupamentos	(%)	Agrupamentos	(%)	Agrupamentos	(%)
1º	J09-J18	46,0%	J09-J18	46,1%	J09-J18	46,7%
2º	A30-A49	34,2%	J95-J99	37,8%	J95-J99	38,7%
3º	J95-J99	34,0%	I10-I15	32,3%	I10-I15	29,5%
4º	I10-I15	29,8%	A30-A49	28,2%	A30-A49	29,5%
5º	E10-E14	24,6%	E10-E14	28,1%	E10-E14	25,3%
80+ anos						
Branca		Preta		Parda		
Ranque	Agrupamentos	(%)	Agrupamentos	(%)	Agrupamentos	(%)
1º	J09-J18	45,7%	J09-J18	46,7%	J09-J18	48,9%
2º	A30-A49	33,9%	J95-J99	40,3%	J95-J99	41,1%
3º	J95-J99	32,8%	I10-I15	33,4%	I10-I15	30,6%
4º	I10-I15	29,6%	A30-A49	26,7%	A30-A49	28,2%
5º	I30-I52	19,2%	U00-U49	21,8%	U00-U49	22,2%

Fonte: Produzida pelo autor com base nos dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM. Março de 2020 a fevereiro de 2021*: O referido período abrange os dias de 17 de março de 2020, dia do primeiro óbito por COVID-19 notificado no estado do Rio de Janeiro, a 28 de fevereiro de 2021.

Agrupamentos*: A30-A49 - Outras doenças bacterianas; E10-E14 - Diabetes Mellitus; E65-E68 - Obesidade e outras formas de hiperalimentação; I10-I15 - Doenças hipertensivas; I30-I52 - Outras formas de doença do coração; J09-J18 - Influenza [gripe] e pneumonia; J95-J99 - Outras doenças do aparelho respiratório; U00-U49 - Designação provisória de novas doenças de etiologia incerta.

APÊNDICE I – DISTRIBUIÇÃO DOS AGRUPAMENTOS MAIS MENCIONADOS ENQUANTO CAUSA ASSOCIADA DE ÓBITO POR COVID-19 ENTRE BRANCOS, PRETOS E PARDOS COM 20 ANOS OU MAIS, RESIDENTES DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, SEGUNDO PERÍODO DE OCORRÊNCIA, ENTRE MARÇO DE 2020 E FEVEREIRO DE 2021*

1ª Onda						
Branca		Preta		Parda		
Ranque	Agrupamentos*	(%)	Agrupamentos	(%)	Agrupamentos	(%)
1º	J09-J18	38,6%	J09-J18	40,9%	J09-J18	42,1%
2º	J95-J99	34,9%	J95-J99	40,4%	J95-J99	40,2%
3º	I10-I15	29,4%	I10-I15	31,6%	I10-I15	28,3%
4º	A30-A49	24,4%	U00-U49	27,3%	U00-U49	27,8%
5º	U00-U49	23,9%	E10-E14	25,5%	E10-E14	22,2%
Entre ondas						
Branca		Preta		Parda		
Ranque	Agrupamentos	(%)	Agrupamentos	(%)	Agrupamentos	(%)
1º	J09-J18	51,2%	J09-J18	52,8%	J09-J18	52,8%
2º	A30-A49	38,0%	J95-J99	34,4%	A30-A49	35,5%
3º	J95-J99	31,1%	A30-A49	34,4%	J95-J99	35,2%
4º	I10-I15	29,7%	I10-I15	31,9%	I10-I15	28,6%
5º	E10-E14	22,1%	E10-E14	26,4%	E10-E14	25,1%
2ª Onda						
Branca		Preta		Parda		
Ranque	Agrupamentos	(%)	Agrupamentos	(%)	Agrupamentos	(%)
1º	J09-J18	48,5%	J09-J18	46,7%	J09-J18	49,6%
2º	A30-A49	39,5%	J95-J99	38,2%	J95-J99	40,7%
3º	J95-J99	33,8%	A30-A49	32,4%	A30-A49	34,7%
4º	I10-I15	27,9%	I10-I15	30,9%	I10-I15	28,4%
5º	E10-E14	21,0%	E10-E14	23,1%	E10-E14	22,7%

Fonte: Produzida pelo autor com base nos dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM. Março de 2020 a fevereiro de 2021*: O referido período abrange os dias de 17 de março de 2020, dia do primeiro óbito por COVID-19 notificado no estado do Rio de Janeiro, a 28 de fevereiro de 2021.

Agrupamentos*: A30-A49 - Outras doenças bacterianas; E10-E14 - Diabetes Mellitus; I10-I15 - Doenças hipertensivas; J09-J18 - Influenza [gripe] e pneumonia; J95-J99 - Outras doenças do aparelho respiratório; U00-U49 - Designação provisória de novas doenças de etiologia incerta.

APÊNDICE J – DISTRIBUIÇÃO DOS AGRUPAMENTOS MAIS MENCIONADOS ENQUANTO CAUSA ASSOCIADA DE ÓBITO POR COVID-19 ENTRE BRANCOS, PRETOS E PARDOS COM 20 ANOS OU MAIS, RESIDENTES DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, SEGUNDO LOCAL DE OCORRÊNCIA, ENTRE MARÇO DE 2020 E FEVEREIRO DE 2021*

Hospital						
Branca		Preta		Parda		
Ranque	Agrupamentos*	(%)	Agrupamentos	(%)	Agrupamentos	(%)
1º	J09-J18	46,6%	J95-J99	41,4%	J09-J18	48,6%
2º	A30-A49	35,9%	I10-I15	27,4%	J95-J99	37,3%
3º	J95-J99	32,0%	J09-J18	19,9%	A30-A49	32,1%
4º	I10-I15	29,1%	E10-E14	19,1%	I10-I15	28,5%
5º	E10-E14	21,8%	U00-U49	17,5%	U00-U49	24,1%
Outros estabelecimentos de saúde						
Branca		Preta		Parda		
Ranque	Agrupamentos	(%)	Agrupamentos	(%)	Agrupamentos	(%)
1º	J95-J99	51,5%	J95-J99	50,7%	J95-J99	51,9%
2º	J09-J18	38,3%	J09-J18	39,1%	J09-J18	39,9%
3º	I10-I15	25,8%	I10-I15	28,7%	I10-I15	26,4%
4º	E10-E14	22,9%	E10-E14	24,8%	U00-U49	23,6%
5º	U00-U49	21,0%	U00-U49	24,3%	E10-E14	23,2%
Domicílio ou outros						
Branca		Preta		Parda		
Ranque	Agrupamentos	(%)	Agrupamentos	(%)	Agrupamentos	(%)
1º	J95-J99	41,4%	I10-I15	41,6%	J95-J99	42,2%
2º	I10-I15	27,4%	J95-J99	34,7%	I10-I15	37,4%
3º	J09-J18	19,9%	E10-E14	21,8%	J09-J18	22,9%
4º	E10-E14	19,1%	J09-J18	20,8%	E10-E14	22,3%
5º	U00-U49	17,5%	U00-U49	19,8%	U00-U49	21,1%

Fonte: Produzida pelo autor com base nos dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM.

Março de 2020 a fevereiro de 2021*: O referido período abrange os dias de 17 de março de 2020, dia do primeiro óbito por COVID-19 notificado no estado do Rio de Janeiro, a 28 de fevereiro de 2021.

Agrupamentos*: A30-A49 - Outras doenças bacterianas; E10-E14 - Diabetes Mellitus; I10-I15 - Doenças hipertensivas; J09-J18 - Influenza [gripe] e pneumonia; J95-J99 - Outras doenças do aparelho respiratório; U00-U49 - Designação provisória de novas doenças de etiologia incerta.