



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE – CCBS
ESCOLA DE ENFERMAGEM ALFREDO PINTO – EEAP
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM – PPGENF**

MARCOS ANTONIO MACEDO DOS ANJOS

**ANÁLISE DOS ÓBITOS NO ESTADO
DO RIO DE JANEIRO DE 2019 A 2022**

**RIO DE JANEIRO
2022**

MARCOS ANTONIO MACEDO DOS ANJOS

ANÁLISE DOS ÓBITOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO DE 2019 A 2022

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Área de Concentração: Enfermagem, Saúde e Cuidado na Sociedade.

Linha de Pesquisa: Enfermagem: Saberes e Práticas de Cuidar e Ser Cuidado.

**ORIENTADORA: PROF.^a DR.^a LUCIANE DE SOUZA
VELASQUE**

RIO DE JANEIRO
2022

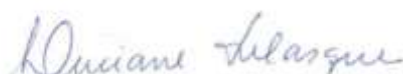
ANJOS, Marcos Antonio Macedo dos. **Análise dos óbitos no estado do Rio de Janeiro de 2019 a 2022**. 2022. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Área de Concentração: Enfermagem, Saúde e Cuidado na Sociedade.

Linha de Pesquisa: Enfermagem: Saberes e Práticas de Cuidar e Ser Cuidado.

Aprovada em 25/08/2022



Prof.^a Dr.^a Luciane de Souza Velasque – ORIENTADORA
Doutora em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP/FIOCRUZ)
Professora da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Prof.^a Dr.^a Virginia Maria de Azevedo Oliveira Knupp – 1^a EXAMINADORA
Doutora em Ciências pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)
Professora da Universidade Federal Fluminense (UFF)

Prof. Dr. Alexandre Sousa da Silva – 2^o EXAMINADOR
Doutor em Estatística pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Professor da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Prof. Dr. Davi da Silveira Barroso Alves – 3^o EXAMINADOR
Doutor em Epidemiologia em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública
Professor da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa desde que citada a fonte.

Catálogo informatizada pelo(a) autor(a)

A	Anjos, Marcos Antonio Macedo dos Análise dos óbitos no estado do Rio de Janeiro de 2019 a 2022 / Marcos Antonio Macedo dos Anjos. -Rio de Janeiro, 2022. 51 Orientadora: Luciane de Souza Velasque. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, 2022. 1. Causas de morte. 2. Mortalidade. 3. Indicadores de morbimortalidade. 4. Registros de mortalidade. I. Velasque, Luciane de Souza, orient. II. Título.
---	--

AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer a Deus por sempre me abençoar, através de Sua graça e misericórdia que nunca me deixou desistir, mesmo quando não havia mais forças em minha alma.

Agradeço à minha família pelo carinho e pelas orações, à minha filha Mariane pela paciência e compreensão nos momentos que precisei me ausentar, e um agradecimento mais do que especial à minha querida esposa Tatiane, por toda dedicação, suporte técnico e emocional no momento mais delicado e decisivo que enfrentei, sem você, meu amor, eu jamais conseguiria essa conquista.

ANJOS, Marcos Antonio Macedo dos. **Análise dos óbitos no estado do Rio de Janeiro de 2019 a 2022**. 2022. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Luciane de Souza Velasque.

Linha de Pesquisa: Enfermagem: Saberes e Práticas de Cuidar e Ser Cuidado.

RESUMO

Objetivo: O objetivo geral deste estudo foi analisar o perfil do óbito no Estado do Rio de Janeiro no período de 2019 a 2022. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa transversal e descritiva de base populacional, tendo como base o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), onde as informações são de acesso livre, não havendo necessidade deste estudo ser submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa. **Resultados:** No primeiro momento foram analisados os anos completos de 2019, 2020 e 2021 que mostrou 503.502 óbitos no estado do Rio de Janeiro. O quantitativo de óbitos aumentou 19,7% no ano de 2020, e 31% no ano de 2021, quando comparado ao ano de 2019, antes da pandemia de COVID-19. No segundo momento foram analisados os primeiros semestres dos anos 2019, 2020, 2021 e 2022 para saber se em 2022 já havia uma tendência dos números de óbito retornarem ao que era padrão em 2019. Foi utilizado indicador de mortalidade proporcional que mostrou que no primeiro semestre de 2022 seis dos sete capítulos do CID-10 que tiveram os maiores registros de óbitos em 2020 e 2021 estão tendendo ao padrão de 2019. **Conclusões:** Os registros de óbitos até 2019 mantinham um padrão e a partir de 2020 sofreram alterações. Apesar do alto índice de óbitos devido a COVID-19, observou-se que outros registros de óbitos relacionados a outras causas não deixaram de ser realizados. O câncer e as doenças cardiovasculares devem ser monitorados quanto ao impacto da COVID-19 em futuros estudos. Outro ponto que merece ser aprofundado seria como os determinantes sociais em saúde impactaram o comportamento do COVID-19 e os fatores associados ao óbito.

Descritores: Causas de morte. Mortalidade. Indicadores de morbimortalidade. Registros de mortalidade.

ANJOS, Marcos Antonio Macedo dos. **Análise dos óbitos no estado do Rio de Janeiro de 2019 a 2022**. 2022. Thesis (Master's degree). Graduate Program in Nursing, Federal University of the State of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil, 2022.

ABSTRACT

Objective: The general objective of this study was to analyze the profile of death in the state of Rio de Janeiro from 2019 to 2022. **Methodology:** This is a population-based cross-sectional and descriptive research, based on the Mortality Information System (SIM), where the information is freely accessible, with no need for this study to be submitted to the Research Ethics Committee. **Results:** In the first moment, the complete years 2019, 2020 and 2021 were analyzed which showed 503,502 deaths in the state of Rio de Janeiro. The number of deaths increased 19.7% in the year 2020, and 31% in the year 2021, when compared to the year 2019, before the pandemic of COVID-19. In the second moment, the first semesters of the years 2019, 2020, 2021 and 2022 were analyzed to know if in 2022 there was already a tendency for the death numbers to return to what was standard in 2019. We used a proportional mortality indicator that showed that in the first half of 2022 six of the seven ICD-10 chapters that had the highest death records in 2020 and 2021 are tending to the pattern of 2019. **Conclusions:** The death records until 2019 maintained a pattern and from 2020 onwards, they changed. Despite the high rate of deaths due to COVID-19, it was observed that other records of deaths related to other causes did not fail to be carried out. Cancer and cardiovascular disease should be monitored for the impact of COVID-19 in future studies. Another point that deserves to be further explored would be how the social determinants of health impacted the behavior of COVID-19 and the factors associated with death.

Descriptors: Causes of death. Mortality. Morbidity and mortality indicators. Mortality registries.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - CID-10 por capítulo, contendo descrição e códigos	22
Tabela 2 - Número de óbitos por ocorrência no Estado do Rio de Janeiro, segundo capítulo da CID-10, no período de 2019 a 2021	28
Tabela 3 - Número de óbitos por ocorrência no Estado do Rio de Janeiro, segundo capítulo da CID-10, referentes aos meses de janeiro a junho de 2019 a 2022	38

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Número de óbitos, por ocorrência, no Estado do RJ, segundo grupo A00 a B99/capítulo 1 da CID-10, no período de 2019 a 2021	30
Gráfico 2 - Número de óbitos, por ocorrência, no Estado do RJ, segundo grupo E00 a E90/capítulo 4 da CID-10, no período de 2019 a 2021	31
Gráfico 3 – Número de óbitos, por ocorrência, no Estado do RJ, segundo grupo F00 a F99/capítulo 5 da CID-10, no período de 2019 a 2021	32
Gráfico 4 - Número de óbitos, por ocorrência, no Estado do RJ, segundo grupo O00 a O99/capítulo 15 da CID-10, no período de 2019 a 2021	33
Gráfico 5 - Número de óbitos, por ocorrência, no Estado do RJ, segundo grupo R00 a R99/capítulo 18 da CID-10, no período de 2019 a 2021	34
Gráfico 6 – Número de óbitos por ocorrência no Estado do Rio de Janeiro, segundo capítulo da CID-10, referentes aos meses de janeiro a junho de 2019 e 2022.....	35
Gráfico 7 - Mortalidade proporcional no Estado do RJ – comparativo dos primeiros seis meses de 2019 a 2022	40

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CadÚnico - Cadastro Único para Programas Sociais	41
CGIAE - Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas	19
CID - Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde	13
CRC – Cartório de Registro Civil	18
DASNT - Departamento de Análise de Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis	19
DCNT – Doenças Crônicas Não Transmissíveis	13
DCV - Doenças Cardiovasculares	13
DO – Declaração de Óbito	19
DSS - Determinantes Sociais em Saúde	13
OMS - Organização Mundial de Saúde	13
MP- Mortalidade proporcional	23
RIPSA - Rede Interagencial de Informação para a Saúde	13
SES - Secretaria Estadual de Saúde	24
SIM - Sistema de Informação sobre Mortalidade	13
SMS - Secretaria Municipal de Saúde	18
SUS – Sistema Único de Saúde	18
SVO - Serviço de Verificação de Óbito	20
SVS – Serviço de Vigilância em Saúde	18

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
1.1 QUESTÃO.....	14
1.2 OBJETO.....	14
1.3 OBJETIVOS.....	15
2. REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1 TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA E EPIDEMIOLÓGICA NO BRASIL	16
2.2 MEIO DE REGISTRO E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DE MORTALIDADE (SIM).....	18
2.3 VIGILÂNCIA DO ÓBITO.....	20
2.4 DÉCIMA CLASSIFICAÇÃO ESTATÍSTICA INTERNACIONAL DE DOENÇAS E PROBLEMAS RELACIONADOS COM A SAÚDE (CID-10)	21
2.5 MORTALIDADE PROPORCIONAL.....	23
3. METODOLOGIA.....	24
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO	24
3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS	24
4. RESULTADOS	26
5. DISCUSSÃO.....	41
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
REFERÊNCIAS.....	46

1. INTRODUÇÃO

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) a partir da segunda metade do século 20, eram responsáveis por mais de 60% das mortes no mundo, sendo as Doenças Cardiovasculares (DCV) e o câncer as principais causas (JARDIM *et al.*, 2022).

No Brasil, até a década de 40, as doenças infecciosas e parasitárias prevaleciam como a principal causa de morte, seguida das doenças do aparelho circulatório. No entanto, na década de 70, a principal causa de morte foram as decorrentes de doenças do aparelho circulatório e logo após as provocadas por doenças infecciosas e parasitárias. No ano de 1986 a proporção de mortes ocasionadas por doenças do aparelho circulatório predominou e atingiu 33,5% dos óbitos, a segunda *causa mortis* mais frequente foram as por causas externas (14,9%) e a terceira as neoplasias malignas (11,9%) (ARAÚJO, 2012).

Seguindo o padrão global, em 2015 o Brasil tinha taxa de mortalidade por DCV de 256/100 mil e taxa por câncer de 133,5/100 mil (FERNANDES *et al.*, 2021).

Dentre as principais causas de mortalidade no Brasil em 2019 estão as doenças do aparelho circulatório (27,0%), as neoplasias (17,4%), as doenças do aparelho respiratório (12%), as causas externas (10,6%) e as doenças infecciosas e parasitárias (4,2%) (BRASIL, 2021).

O Brasil convive com o aumento da proporção de adoecimentos e de óbitos associados às doenças crônicas, mas ao mesmo tempo, com uma proporção significativa de afecções e de óbitos por doenças infecciosas e parasitárias, além de altas taxas de mortalidade por causas externas (NUNES, 2021; ARAÚJO, 2012; VASCONCELOS *et al.*, 2012).

A Transição Epidemiológica, no contexto brasileiro, se deu de modo distinto da que se desenrolou em países desenvolvidos, especialmente pelas dimensões continentais do país, pelas diferenças regionais e pelas iniquidades sociais que são patentes em nossa realidade (BAPTISTA, 2018; BORGES, 2017; VASCONCELOS *et al.* 2012; ANDRADE; AIDAR, 2016; SCHRAMM *et al.*, 2004).

Estas iniquidades se configuram como Determinantes Sociais em Saúde (DSS), e “são os 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).

Estes dados apontam uma modificação no padrão do processo saúde-doença no Brasil, em que doenças infecciosas e parasitárias se dão em menor proporção quando comparadas com as doenças crônico-degenerativas e com as de causas externas (NUNES, 2021).

Laurenti, Mello Jorge e Gotlieb (2004) ressaltam que os indicadores de mortalidade permanecem como dados cruciais para se compreender o perfil epidemiológico de um território, avaliar tendências, estabelecer prioridades, analisar programas etc. Acrescenta-se ainda que estas informações têm um custo baixo de obtenção (JOHANSSON, 2008 *apud* ALVES, 2017).

Desde 2020, pelos impactos da COVID-19, não só profissionais de saúde, mas a população brasileira e mundial, de um modo geral, acompanhou de forma mais frequente as estatísticas de mortalidade. Em tempos de pandemia por COVID-19, bem como antes e depois desta, tais índices são relevantes para o acompanhamento dos agravos à saúde e também dão indicativos sobre as condições de vida das pessoas (DRUMOND JÚNIOR *et al.*, 1999).

Partindo desse histórico e mobilizando-se a conhecer os desdobramentos das causas de mortalidade no cenário atual consultou-se os dados de mortalidade que podem ser obtidos através do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), um sistema de vigilância epidemiológica nacional, cujo objetivo é captar dados sobre os óbitos do país a fim de fornecer informações sobre mortalidade para todas as instâncias do sistema de saúde (BRASIL, 2001). Além disso, apresenta qualidade e coberturas dentro de padrões internacionais (JARDIM *et al.*, 2022).

O SIM é gerido pelo Departamento de Análise de Situação de Saúde da Secretaria de Vigilância em Saúde vinculada ao Ministério da Saúde. As Secretarias Municipais e Estaduais de Saúde coletam as Declarações de Óbitos (DO) dos cartórios e inserem no SIM as informações nelas contidas. Uma das informações primordiais é a causa básica de óbito, a qual é codificada a partir do declarado pelo médico atestante em consonância com as regras estabelecidas pela Organização Mundial de Saúde. A partir de 1996, as declarações de óbito passaram a ser codificadas utilizando-se a 10ª revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde-CID-10 (REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÃO PARA A SAÚDE – RIPSA, 2008).

A CID atribui a cada doença e evento relacionados à saúde um código específico, que contém até seis caracteres, e é uniformizado em todos os países, atualmente está em vigor a décima revisão (CID-10). Periodicamente essa codificação é revisada por um grupo de especialistas e sob a coordenação da Organização Mundial de Saúde (OMS, 1994).

Evidencia-se a importância de pesquisas que analisem os dados notificados ao SIM, ou seja, o número de óbitos ocorridos e contados segundo o local de residência do falecido, que tem grande valor estatístico e epidemiológico, pois através deles são construídos os indicadores, responsáveis pelo conhecimento da saúde de um povo e, podem auxiliar na tomada de decisões nas diversas esferas de gestão na saúde pública, incluindo a elaboração de programas e campanhas para tratamento, prevenção e controle.

Desde a confirmação da pandemia de COVID-19 no Brasil (WHO, 2020), foi descrito um aumento na mortalidade geral e excesso de mortes em 2020, em relação aos anos anteriores (SILVA; JARDIM; LOTUFO, 2021). Ainda segundo Jardim *et al.* (2022) no Brasil, em 2020 houve excesso de óbitos e aumento no índice de mortalidade hospitalar. De acordo com Silva, Jardim e Santos (2020) houve uma diferença de 33,5% a mais entre o excesso de mortes estimadas em 2020 em relação aos óbitos oficialmente informados por COVID-19. No mesmo período, os custos dos serviços na saúde aumentaram, devido ao tempo médio de permanência hospitalar (PARAVIDINO *et al.*, 2021); juntamente com o subfinanciamento do Sistema Único de Saúde (SUS) entre os anos de 2018 e 2020, com perda estimada de 22,5 bilhões de reais (PARAVIDINO *et al.*, 2021).

A pandemia mundial de COVID-19 causou crises econômicas, sociais, éticas, morais, educacionais, religiosas, de segurança e para a saúde. Indiretamente, essas poderão desencadear, a longo prazo, um aumento na mortalidade por causas como fome, drogas, violência, entre outras (SOUZA; AMORIM, 2021).

Escolheu-se o Estado do Rio de Janeiro como tema deste estudo por ter apresentado altas taxas de mortalidade de COVID-19, quando comparado a outros estados do país; por ser um estado com inúmeras vulnerabilidades e marcado pelas desigualdades socioeconômicas; e ainda por apresentar um sistema de saúde desorganizado, com inúmeros conflitos políticos (CAVALCANTE; ABREU, 2020).

1.1 QUESTÃO

Quais foram são as principais causas de óbito no período de 2019 a 2022?

1.2 OBJETO

Óbitos no período entre 2019 e 2021 no estado do Rio de Janeiro.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo geral

Analisar o perfil do óbito no período de 2019 a 2022 no Estado do Rio de Janeiro.

1.3.2 Objetivos específicos

- Descrever a mortalidade segundo capítulo da CID-10 no período de 2019 a 2021, no Estado do Rio de Janeiro.
- Analisar os principais grupos de causa específica de óbito dentro dos capítulos da CID-10 com maior aumento na mortalidade no período de 2019 a 2021.
- Comparar a mortalidade segundo capítulo CID nos meses de janeiro a julho de 2019 a 2022.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA E EPIDEMIOLÓGICA NO BRASIL

Nos últimos duzentos anos passou-se por transformações na dinâmica de crescimento populacional, já que no princípio do século XIX a população mundial era composta por um bilhão de pessoas, dobrando por volta de 1920. Este número voltou a dobrar em menos de sessenta anos, por volta de 1975, quando atingiu a marca de 4 bilhões e dobrará novamente antes de 2030 (VAN BAVEL, 2013; UNITED NATIONS, 2015; ALVES, 2017). Aliado a esse crescimento, a população tem passado por transformações na composição etária. No período entre 1950 e 2015, enquanto a proporção de jovens diminuiu 8%, a população acima de 50 anos aumentou de 6,5%, e a previsão até 2100 é um aumento de 17,7% (UNITED NATIONS, 2015).

Essas mudanças populacionais ocorridas compreendem-se com Transição Demográfica, e são descritas a partir de um modelo teórico homônimo. Esta teoria da Transição Demográfica delinea um modelo genérico para descrever as mudanças na população mundial a partir de três momentos distintos: dois momentos de equilíbrio entremeados por um período de acelerado crescimento populacional, resultado da redução da mortalidade e da fecundidade em velocidade desigual (VAN BAVEL, 2013; ALVES, 2017).

De acordo com Omran (1971) e Alves (2017) o comportamento da mortalidade e a dinâmica populacional estão fortemente relacionadas, de modo que assim como a mortalidade influenciou a transição demográfica, esta transição favoreceu alterações no processo de adoecimento e óbito da população. Tal fenômeno é conhecido como Transição Epidemiológica.

Esta Transição Epidemiológica baseia-se nos modelos e etapas da Transição Demográfica e está baseada em pontos fundamentais a saber: a mortalidade é um pilar vital na dinâmica da população; as doenças infecciosas vêm sendo substituídas pelas degenerativas como principal causa de óbito; as alterações nos padrões de saúde-doença afetaram mais crianças e mulheres jovens e estão diretamente ligadas à transição demográfica e socioeconômica (ALVES, 2017).

Ainda segundo o autor, as transformações na mortalidade foram desiguais nos países desenvolvidos e em desenvolvimento. Nos primeiros a queda da mortalidade deu-se de maneira gradual, intimamente ligada aos avanços sociais e econômicos a partir do desenvolvimento e da industrialização, avanços na produção agrícola e melhoria na nutrição, medidas de saneamento e promoção de saúde, e avanços na medicina com vacinação e

antibióticos. Entretanto, nos últimos, tal queda deu-se mais rápida com avanços de caráter exógeno, não relacionados aos desenvolvimentos dos países, especialmente nas questões médico-sanitárias.

Tanto a transição epidemiológica quanto a demográfica no Brasil deram-se de forma heterogênea, marcados pela superposição de etapas, onde doenças marcantes de diferentes etapas coexistiram por um longo período; pela contra transição, evidenciada pelo aumento da importância das doenças infecciosas; e pela transição prolongada marcada pela alta morbimortalidade pelas doenças infectoparasitárias, apesar do domínio das causas crônicas (ALVES, 2017; ARAÚJO, 2012).

A transição demográfica no Brasil iniciou-se na década de 40 com a queda na mortalidade e manutenção da fecundidade elevada, que perdurou até 1960, período em que a população cresceu rapidamente. A partir de 1970 houve queda na fecundidade e natalidade e manutenção da queda de mortalidade, ocasionando uma desaceleração no crescimento da população; marcando o início do processo de envelhecimento (BARATA, 1997 *apud* ALVES, 2017).

Entre 1970 e 2010 a proporção de adultos aumentou moderadamente, a de idosos dobrou, e a de jovens diminuiu gradativamente. Apesar da expectativa de vida ao nascer ter aumentado mais de vinte anos, a fecundidade diminuiu em 1/3. Vale ressaltar que tais mudanças ocorreram de forma desigual no Brasil. Enquanto nas regiões Sul e Sudeste ocorreram quedas agudas na mortalidade e aumento na esperança de vida, nas regiões Norte e Nordeste tinham elevadas taxas de mortalidade e o aumento na expectativa de vida foi identificado a partir de 1980 e 1990 (VASCONCELOS, 2012; ALVES, 2017).

Da mesma maneira que as transformações no perfil demográfico estão intimamente ligadas às transformações no perfil epidemiológico, as mudanças no processo adoecimento e óbito ocorreram de forma desigual no Brasil. A queda da mortalidade foi deflagrada pelas ações sanitárias na saúde pública do Estado, impactando no controle das doenças infectoparasitárias e conseqüentemente sua redução dentre as causas de óbito (CHAIMOWICZ, 1997 *apud* ALVES, 2017).

Juntamente ao controle das doenças infectoparasitárias e à queda da mortalidade infantil, houve um aumento na expectativa de vida, ocasionando um aumento proporcional da população idosa, mais propensa ao desenvolvimento de doenças crônicas e degenerativas (MENDES, 2012 *apud* ALVES, 2017).

Em 1930 as doenças infecciosas eram responsáveis por cerca de 40% dos óbitos (PRATA, 1992 *apud* ALVES, 2017), e em 2015 reduziu para 4,3% (SIM, 2017 *apud* ALVES, 2017); ao passo que as doenças cardiovasculares aumentaram de 10 (PRATA, 1992 *apud* ALVES, 2017) para 27%, mantendo as diferenças regionais (SIM, 2017 *apud* ALVES, 2017).

2.2 MEIO DE REGISTRO E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DE MORTALIDADE (SIM)

De acordo com a Secretaria de Vigilância em Saúde (BRASIL, 2022a) o documento basilar e indispensável à coleta de dados da mortalidade no Brasil é a Declaração de Óbito (DO), é esse o documento que alimenta o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM).

A DO foi implantada pelo Ministério da Saúde em 1976, com dois objetivos principais: 1. Ser o documento padrão para a coleta das informações sobre mortalidade no país, possuindo variáveis que permitam construir indicadores e processar análises epidemiológicas que contribuam para a eficiência da gestão em saúde; e 2. Ser o documento hábil, conforme preceitua a Lei dos Registros Públicos – Lei 6.015/1973, para lavratura, pelos Cartórios de Registro Civil, da Certidão de Óbito, indispensável para as formalidades legais do sepultamento (BRASIL, 2022b).

O encargo da emissão da DO é do médico, conforme prevê o artigo 115 do Código de Ética Médica, Artigo 1º da Resolução nº 1779 do Conselho Federal de Medicina (CFM, 2005) e a Portaria publicada Serviço de Vigilância em Saúde (SVS) nº 116 (BRASIL, 2009). Esta deve ser enviada aos Cartórios de Registro Civil (CRC) para liberação do sepultamento e ainda para a tomada de medidas legais a respeito da morte (BRASIL, 2022a). Portanto, ocorrida uma morte, o médico tem responsabilidade ética e jurídica pelo preenchimento e pela assinatura do documento, assim como pelas informações registradas em todos os campos deste documento.

Este documento é impresso e preenchido em três vias pré-numeradas de modo sequencial. A emissão e distribuição do documento para os estados é de competência exclusiva do Ministério da Saúde, já a distribuição para os municípios fica a cargo das Secretarias Estaduais de Saúde (SES). Quanto à distribuição para os estabelecimentos de saúde, Cartórios, Instituto de Medicina Legal, entre outros compete às Secretarias Municipais de Saúde (SMS). Após o preenchimento, o recolhimento das primeiras vias da DO é realizado por ambas as Secretarias de Saúde. (BRASIL, 2022b).

Nas SMS estas DO são codificadas e inseridas no SIM municipal, e posteriormente enviados ao Estado, e este ao Ministério da Saúde. Estas são preenchidas pelas unidades notificantes do óbito, habitualmente no local de ocorrência do óbito e recolhidas, regularmente, pelas SMS. Nas SMS, as declarações são digitadas, processadas, criticadas e consolidadas no SIM local. Em seguida, os dados informados pelos municípios sobre mortalidade no nível local são transferidos à base de dados do nível estadual que os agrega e envia-os ao nível federal (BRASIL, 2022b).

Além disso, é composta por nove blocos, com um total de 59 variáveis: Bloco I – Identificação, Bloco II – Residência, Bloco III – Ocorrência, Bloco IV – Fetal ou menor que 1 ano, Bloco V – Condições e causas do óbito, Bloco VI – Médico, Bloco VII – Causas externas, Bloco VIII – Cartório, Bloco IX – Localidade sem Médico (BRASIL, 2011).

O Bloco V destina-se a qualificar as condições e causas que provocaram o óbito e está em consonância com o Modelo Internacional de Certificado Médico da Causa de Morte, adotado pela OMS desde 1948. Especificamente o campo 40 só pode ser preenchido pelo médico que atestou o óbito e seus diagnósticos não podem ser alterados por outra pessoa que não o próprio, em documento elucidativo à parte, ou pela anulação da DO e preenchimento de outra. A Parte I é composta de quatro linhas: linha D corresponde a Causa Básica que iniciou a cadeia de acontecimentos patológicos; linhas C e B são as Causas Antecedentes ou Consequenciais; linha A é a Causa Terminal que provocou a morte. É fundamental que, na última linha, o médico declare corretamente a causa básica, com um diagnóstico apenas, para que se tenham dados confiáveis e comparáveis sobre mortalidade segundo a causa básica ou primária. A Parte II é destinada às causas contribuintes ou comorbidades, onde são registradas outras patologias que contribuíram para o óbito, mas que não se relacionam diretamente com as patologias da Parte I (BRASIL, 2011).

As causas de morte a serem registradas no atestado médico de óbito, são todas as 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. Causa básica de morte é definida como a doença ou lesão que iniciou a cadeia de acontecimentos patológicos que conduziram diretamente à morte, as circunstâncias do acidente ou violência que produziu a lesão fatal (BRASIL, 2011, 2009).

Desde a sua implantação em 1975, o SIM vem se aperfeiçoando, visando o fortalecimento da vigilância da mortalidade, subsidia a formulação de indicadores epidemiológicos como instrumento estratégico de suporte ao planejamento das ações em saúde, objetivando a redução da mortalidade por causas preveníveis ou evitáveis, e nos óbitos mal definidos (BRASIL, 2022a).

Tais transferências são realizadas via internet e ocorrem, simultaneamente, nos três níveis de gestão. No nível federal, a Secretaria de Vigilância à Saúde (SVS) – gestora do SIM – conta, na sua estrutura funcional, com a Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas (CGIAE). Subordinada ao Departamento de Análise de Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis (DASNT), a CGIAE trata da análise, avaliação e distribuição das informações sobre o SIM, agregando-as por Estado, e elaborando relatórios analíticos, painéis de indicadores e outros instrumentos estatísticos de informações sobre mortalidade que são disseminados para todo o país (BRASIL, 2022b).

O Ministério da Saúde, por meio da SVS/DASNT/CGIAE, tem impulsionado os gestores municipais e estaduais a fazerem uso dos dados processados no SIM para a formulação de indicadores epidemiológicos como instrumentos estratégicos de suporte ao planejamento das ações, atividades e programas voltados à gestão em saúde (BRASIL, 2022b).

A redução da mortalidade por causas preveníveis ou evitáveis e a consequente melhoria na qualidade dos dados captados pelo SIM, inclusive em relação à ausência ou má definição de *causas mortis* são alguns dos resultados esperados com o uso desse sistema (BRASIL, 2022a).

Nesse sentido, o Ministério da Saúde, por meio das áreas técnicas da SVS, tem atuado tanto na capacitação técnica de profissionais de saúde das SES e SMS, como na disseminação de indicadores de mortalidade construídos a partir do SIM, gerando linhas de base que parametrizam muitas das diretrizes utilizadas na gestão tripartite do SUS (BRASIL, 2022a).

O SIM além de funcionar como fonte de informação, permite a formulação de indicadores de mortalidade geral e por causas específicas de interesse à análise e avaliação dos sistemas locais, microrregionais, estaduais e nacional de saúde, possibilitando a comparação do perfil epidemiológico do Brasil com o de outros países, a partir de informações sobre mortalidade (BRASIL, 2022b).

2.3 VIGILÂNCIA DO ÓBITO

A vigilância do óbito está relacionada ao conceito de vigilância epidemiológica, visto que há uma necessidade do conhecimento sobre os determinantes dos óbitos e a proposição de medidas de prevenção e controle. Ações de vigilância como identificação, investigação, análise e monitoramento dos óbitos devem ser implantadas e implementadas (BRASIL, 2022c).

O Serviço de Verificação de Óbito (SVO) integra a Vigilância do Óbito. Este, nos casos de morte natural, sem sinais de violência, com o diagnóstico indefinido é o responsável pela determinação da causa do óbito. Para fins epidemiológicos é vital uma vez que pode evidenciar riscos ou doenças emergentes à saúde; as doenças conhecidas controladas ou extintas ou alguma doença nova. Com o esclarecimento e definição da causa da morte além de aprimorar a qualidade da informação sobre mortalidade, subsidia a implantação e o fortalecimento de políticas públicas de saúde no Brasil (BRASIL, 2022d).

Em 2006 foi instituída a Rede Nacional de Serviços de Verificação de Óbito e Esclarecimento da *Causa Mortis*, por meio da Portaria nº 1.405 (BRASIL, 2006). No ano de

2015, foram habilitados os entes federativos ao recebimento do incentivo financeiro de custeio para a implantação e manutenção de ações e serviços, dentre eles o SVO, os quais os habilitados estão publicados na Portaria nº 48 (BRASIL, 2015).

Atualmente a Rede Nacional de Serviços de Verificação de Óbito conta com 43 serviços habilitados localizados em todas as regiões do território nacional (BRASIL, 2022d).

2.4 DÉCIMA CLASSIFICAÇÃO ESTATÍSTICA INTERNACIONAL DE DOENÇAS E PROBLEMAS RELACIONADOS COM A SAÚDE (CID-10)

A CID foi iniciada em 1893 como a Classificação de Bertillon ou Lista Internacional de Causas de Morte. As primeiras revisões da classificação referiam-se às causas de morte somente, excluía doenças não letais. A partir da década de 40 aumentou a demanda por estatísticas de doenças que eram as causas das internações hospitalares e consultas ambulatoriais, bem como uma sistematização que facilitasse à análise. A partir da sexta revisão, em 1948, passou a incluir doenças não fatais, diagnósticos de lesões e traumatismos, e motivos de consulta (LAURENTI, 1995).

Em relação à atualização da classificação, “as afecções foram agrupadas visando uma adequação aos objetivos dos estudos epidemiológicos e para avaliação de assistência à saúde” (OMS, 2014, p. 1).

A CID-10 é dividida em 22 capítulos, os quais agrupam patologias com características semelhantes. Inicialmente, a catalogação é feita por categorias, sendo representadas por uma letra e dois dígitos. Após há uma subdivisão em subcategorias para as quais é acrescentado um número de 0 a 9. Quanto às categoriais dividem-se em 1575 doenças; 373 causas externas e 82 motivos da assistência de saúde, totalizando 2032 (LAURENTI, 1995).

A principal inovação desta 10ª revisão consiste no uso de um esquema alfanumérico, ou seja, letra seguida de três números a nível de quatro caracteres. No início de cada capítulo há uma descrição dos agrupamentos de categorias de três caracteres, e categorias com asterisco, em situações específicas. Os códigos com asterisco aparecem 82 categorias homogêneas de três caracteres. Desta maneira, os diagnósticos que englobem informações sobre “uma doença básica generalizada e uma manifestação ou complicação em um determinado órgão ou localização recebam dois códigos, possibilitando uma tabulação com os dois eixos” (OMS, 2014, p. 16). Ou seja, uma dupla classificação em códigos de cruz, para etiologia e asterisco (*), para a manifestação da doença (LAURENTI, 1995).

Ainda assim apresenta uma classificação considerada imperfeita, uma vez que não existe um eixo classificatório definido. Em uns capítulos o eixo é etiológico, em outros é

anatômico, e em outros representa um período particular da vida como causa maternas e doenças perinatais. Ainda de acordo com Laurenti (1995) essa classificação é falha por seguir um esquema “biologicista”, não sendo um instrumento de análise do processo saúde-doença. Reforça ainda que a classe social seria uma categoria básica para se estabelecer uma classificação de uso em epidemiologia.

Tabela 1 - CID-10 por capítulo, contendo descrição e códigos

Capítulo	Descrição	Códigos da CID-10
I	Algumas doenças infecciosas e parasitárias	A00-B99
II	Neoplasmas [tumores]	C00-D48
III	Doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários	D50-D89
IV	Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	E00-E90
V	Transtornos mentais e comportamentais	F00-F99
VI	Doenças do sistema nervoso	G00-G99
VII	Doenças do olho e anexos	H00-H59
VIII	Doenças do ouvido e da apófise mastoide	H60-H95
IX	Doenças do aparelho circulatório	I00-I99
X	Doenças do aparelho respiratório	J00-J99
XI	Doenças do aparelho digestivo	K00-K93
XII	Doenças da pele e do tecido subcutâneo	L00-L99
XIII	Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	M00-M99
XIV	Doenças do aparelho geniturinário	N00-N99
XV	Gravidez, parto e puerpério	O00-O99
XVI	Algumas afecções originadas no período perinatal	P00-P96
XVII	Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas	Q00-Q99
XVIII	Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte	R00-R99
XIX	Lesões, envenenamentos e algumas outras consequências de causas externas	S00-T98
XX	Causas externas de morbidade e de mortalidade	V01-Y98
XXI	Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde	Z00-Z99

**	CID 10ª Revisão não disponível ou não preenchido ou inválido	U99, em branco ou inválido
----	--	----------------------------

Fonte: Datasus (BRASIL, 2022).

2.5 MORTALIDADE PROPORCIONAL

O indicador de Mortalidade Proporcional (MP) pode ser compreendido como uma distribuição percentual de óbitos por grupos de causas definidas, em uma determinada população, espaço geográfico e ano e revela o peso das causas de óbito em relação ao total de óbitos (RIPSA, 2017).

O indicador pode ser utilizado para analisar variações geográficas e temporais da mortalidade; contribuir para a avaliação dos níveis de saúde da população; identificar a necessidade de estudos sobre as causas da distribuição da mortalidade e subsidiar processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas de saúde voltadas para grupos específicos (RIPSA, 2017).

A importância de se avaliar os indicadores de mortalidade é por esses combinarem informações sobre mortalidade e resultados não fatais de doenças, criando um único número ou valor para representar a saúde da população.

Segundo Alves (2017) os estudos abordando diversas causas de mortalidade simultaneamente – descrevendo padrões e tendências regionais e associando a mortalidade com indicadores sociais, econômicos e demográficos – pode oferecer visão ampla do panorama da mortalidade no país e da influência do contexto socioeconômico e demográfico na expressão dos padrões e tendências da mortalidade.

3. METODOLOGIA

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

A pesquisa se caracteriza como transversal, entendendo-se este tipo de estudo como os que as medidas de exposição e efeito são realizadas ao mesmo tempo (ROUQUAYROL; GURGEL, 2018; BONITA; BEAGLEHOLE; KJELLSTRÖM, 2010).

Este estudo também é descritivo, de base populacional, sobre os óbitos ocorridos no Estado do Rio de Janeiro, no período de 2019 a 2022. Foram utilizados dados contidos no SIM. Os dados estão disponíveis e são de acesso livre, por este motivo o estudo não requer submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa.

A investigação se configura enquanto um estudo descritivo e tem como principal objetivo “a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis” (GIL, 2002, p. 42).

A análise de dados foi feita com base na estatística descritiva que pode ser conceituada como um processo de estudo de dados com a finalidade de organizar, resumir e descrever os aspectos importantes de um conjunto de características observadas ou comparar tais características entre dois ou mais conjuntos (REIS; REIS, 2002).

Para as autoras as ferramentas descritivas são os muitos tipos de gráficos e tabelas e também medidas de síntese como porcentagens, índices e médias. De modo complementar, Bussab e Morettin (2002) destacam que é necessário trabalhar os dados para transformá-los em informações, compará-los com outros resultados e julgar sua associação com conceitos e teorias.

3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Foram incluídos neste estudo casos de óbitos, inseridos no SIM, período de 2019 a 2022, foi realizada a coleta de dados secundários no SIM do Estado do Rio de Janeiro.

Os dados foram obtidos no TABNET da Secretaria Estadual de Saúde do Estado do Rio de Janeiro¹ referente ao SIM.

¹ A coleta de dados foi realizada no portal institucional:
<http://sistemas.saude.rj.gov.br/scripts/tabcgi.exe?sim/obito.def>

De modo específico sobre os comandos utilizados para obtenção dos dados, explica-se que inicialmente em óbitos no estado do Rio de Janeiro, na linha, foi selecionado Causa do óbito-capítulo. Na coluna foi selecionado ano do óbito. Em conteúdo foi selecionado óbitos por ocorrência. Posteriormente em períodos disponíveis foram selecionados os anos de 2019 a 2021. O produto foi a Tabela 2, apresentada na seção 4. RESULTADOS contendo os óbitos por ocorrência, por ano do óbito, segundo causa do óbito-capítulo e as frequências absolutas; e período 2019-2021. Essa Tabela 2 foi exportada, após clique em cópia como csv.

Para os gráficos foram realizadas outras seleções. Inicialmente em óbito no estado do Rio de Janeiro, na linha, foi selecionado Causa do óbito-grupo. Na coluna foi selecionado ano do óbito, em conteúdo foi selecionado óbitos por ocorrência. Posteriormente em períodos disponíveis foram selecionados os anos de 2019 a 2021. No item Seleções Disponíveis, em causa do óbito-grupo foram selecionados A00 a B99; E00 a E90; F00 a F99; I00 a I99; O00 a O99; R00 a R99. Os produtos foram os gráficos de 1 a 5 apresentados na seção 4. RESULTADOS.

Em relação ao Capítulo 15 foi realizada outra seleção. Inicialmente em óbito no estado do Rio de Janeiro, na linha, foi selecionado Causa do óbito-subcategoria cap15. Na coluna foi selecionado ano do óbito, em conteúdo foi selecionado óbitos por ocorrência. Posteriormente em períodos disponíveis foram selecionados os anos de 2019 a 2021.

Para a Tabela 3 foi realizada outra tabulação. Inicialmente em óbito no estado do Rio de Janeiro, na linha, foi selecionado Causa do óbito-capítulo. Na coluna foi selecionado ano do óbito, em conteúdo foi selecionado óbitos por ocorrência. Posteriormente em períodos disponíveis foram selecionados os anos de 2019 a 2022. No outro item Seleções Disponíveis, clique no Ano/Mês do óbito e foram selecionados os meses de janeiro a junho de 2019, de 2020, de 2021 e de 2022. O produto foi a Tabela 3 apresentada na seção 4. RESULTADOS, contendo os óbitos por ocorrência, por ano do óbito, segundo causa do óbito-capítulo e as frequências absolutas; Ano/mês do óbito: Jun/2022, Mai/2022, Abr/2022, Mar/2022, Fev/2022, Jan/2022, Jun/2021, Mai/2021, Abr/2021, Mar/2021, Fev/2021, Jan/2021, Jun/2020, Mai/2020, Abr/2020, Mar/2020, Fev/2020, Jan/2020, Jun/2019, Mai/2019, Abr/2019, Mar/2019, Fev/2019, Jan/2019 e período 2019-2022. Essa Tabela 3 foi exportada, após clique em cópia como csv.

Os materiais foram tabulados e processados com o auxílio de planilha eletrônica do Microsoft Office 365.

4. RESULTADOS

No período de 2019 a 2021 foram observados 503.502 óbitos no estado do Rio de Janeiro, sendo o maior quantitativo em 2021 e o menor em 2019. Seguindo os passos explicitados no item 2.2. PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS obteve-se os dados preliminares que são analisados e apresentados nesta seção.

De acordo com a Tabela 2 o quantitativo de óbitos aumentou 19,7% no ano de 2020, e 31% no ano de 2021, quando comparado ao ano de 2019. Isso deve-se especialmente aos Capítulos 1 – Algumas doenças infecciosas e parasitárias; Capítulo 4 – Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas; Capítulo 5 – Transtornos mentais e comportamentais; Capítulo 15 – Gravidez, parto e puerpério e Capítulo 18 – Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório.

A Tabela 2 apresenta o número absoluto de óbitos por Capítulo da CID-10 nos anos de 2019, 2020 e 2021. Os anos de 2020 e 2021, apresentaram um aumento de 19,7% e 31% de óbitos, quando comparado com o total de óbitos de 2019.

De acordo com a Tabela 2, em relação ao Capítulo 1 – Algumas doenças infecciosas e parasitárias, no ano de 2019 o número de óbitos foi de 8.090. Em relação aos anos de 2020 e 2021 a quantidade de óbitos mais que quadruplicou (4,84) e sextuplicou, respectivamente, quando comparado ao ano de 2019.

O Capítulo 2 – Neoplasias, no ano de 2019 o número de óbitos foi de 22.473. Nos anos seguintes de 2020 e 2021 houve redução de 2,2% e 2,8% respectivamente, quando comparado ao ano de 2019, representando 21.984 e 21.856.

Em relação ao Capítulo 3 – Doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários, durante os anos de 2019, 2020 e 2021, o número de óbitos praticamente foi equivalente, com registro de 936, 932 e 971, respectivamente.

Ao verificar o Capítulo 4 – Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas o número de óbitos em 2019 foi de 8.482. No ano seguinte variou 5,3% (8.933) e em 2021 variou 3,2% (8.757), quando comparado ao ano de 2019.

O Capítulo 5 – Transtornos mentais e comportamentais ao ser analisado, no ano de 2019 ocorreram 1.081 óbitos. Em 2020 foram 1.167 e em 2021 foram 1.361.

Em relação ao Capítulo 6 – Doenças do sistema nervoso a quantidade de óbito foi de 3.918. No ano de 2020 houve queda de 4,64% (3.736) e em 2021 queda de 1,15 (3.873) em relação ao ano de 2019.

O Capítulo 7 – Doenças do olho e anexos, durante os anos de 2019, 2020 e 2021, o número de óbitos praticamente foi equivalente, com registro de 4, 3 e 3, respectivamente.

Ao analisar o Capítulo 8 – Doenças do ouvido e da apófise mastoide, em 2019 ocorreram 37 óbitos; em 2020 houve queda de 56,8% (16) e no ano seguinte foi de 51,4% (18), em relação ao ano de 2019.

O Capítulo 9 – Doenças do aparelho circulatório, o número de óbitos foi 38.618 em 2019 e em 2020 apresentou queda de 4,14% (37.018). Em 2021, a quantidade registrada foi praticamente igual a de 2019 (38.698).

Ao se verificar o Capítulo 10 – Doenças do aparelho respiratório, o número de óbitos em 2019 foi de 17.158. No ano seguinte houve queda de 6,8% (15.990) e em 2021 foi de 3,6% (16.547), quando comparado ao ano de 2019

Em relação ao Capítulo 11 – Doenças do aparelho digestivo, no ano de 2019 ocorreram 6.059 óbitos; em 2020 houve queda de 7,9% (5.578), e em 2021 de 3,8% (5.831) quando comparados anos de 2019.

O Capítulo 12 – Doenças da pele e do tecido subcutâneo, o número de óbitos foi de 1.073 em 2019. No ano seguinte houve queda de 12,6% (937). Em 2021 a quantidade de óbitos superou o ano de 2019 em 3,3% (1.108).

Ao se analisar o Capítulo 13 – Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo foram registrados 612 óbitos em 2019. No ano seguinte houve queda de 3,1% (593) e em 2021 foi de 15,8% (515), quando comparado ao ano de 2019.

Em relação ao Capítulo 14 – Doenças do aparelho geniturinário foram registrados 6805 óbitos no ano 2019. Em 2020 houve decréscimo de 12,9% (5926). No ano seguinte aproximou-se da quantidade registrada em 2019, apresentando queda de 1,41% (6.709).

Ao se verificar o Capítulo 15 – Gravidez, parto e puerpério o número de óbitos foi de 178. Nos anos seguintes houve um acréscimo de 29,7% (231) e 88,7% (336), quando comparado ao ano de 2019.

O Capítulo 16 – Algumas afecções originadas no período perinatal nos anos de 2019 e 2020 os registros de óbito praticamente se equivaleram, 1462 e 1433, respectivamente. Em 2021 houve uma queda 5,5% (1381), em relação ao ano de 2019.

Em relação ao Capítulo 17 – Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas foram registrados 794 óbitos em 2019, e nos anos seguintes um decréscimo de 13,1% (690) e 18% (651), 2020 e 2021 respectivamente.

Ao se verificar o Capítulo 18 – Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificado em 2019 foram registrados 11.770 óbitos, e nos anos seguintes houve acréscimo de 24,5% (14664) e 53,9% (18111) em 2020 e 2021, respectivamente.

O Capítulo 19 – Lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas não apresentou registro de óbito nos anos 2019 e 2020.

Ao se analisar o Capítulo 20 – Causas externas de morbidade e de mortalidade, em 2019 foram 13.994 óbitos, e nos anos seguintes houve queda de 8,45% (12811) e 8,9 % (12745).

O Capítulo 22 – Códigos para propósitos especiais durante os anos de 2019 e 2020, o número de óbitos praticamente foi equivalente, com registro de 2 e 1. Em 2021 houve acréscimo de 550% (13), quando comparado ao ano de 2019.

Tabela 2 – Percentual de óbitos por ocorrência no Estado do Rio de Janeiro, segundo capítulo da CID-10, no período de 2019 a 2021

Causa do óbito – capítulo	2019		2020		2021	
	Óbitos	%	Óbitos	%	Óbitos	%
Capítulo 1 - Algumas doenças infecciosas e parasitárias	8090	5,56%	39207	22,55%	4860	25,57
Capítulo 2 - Neoplasias [tumores]	2247	15,44	21984	12,64%	21856	11,50
Capítulo 3 - Doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos e alguns transtornos imunitários	936	0,64%	932	0,54%	971	0,51%
Capítulo 4 - Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	8482	5,83%	8933	5,14%	8757	4,61%
Capítulo 5 - Transtornos mentais e comportamentais	1081	0,74%	1167	0,67%	1361	0,72%
Capítulo 6 - Doenças do sistema nervoso	3918	2,69%	3736	2,15%	3873	2,04%
Capítulo 7 - Doenças do olho e anexos	4	0,00%	3	0,00%	3	0,00%
Capítulo 8 - Doenças do ouvido e da apófise mastóide	37	0,03%	16	0,01%	18	0,01%
Capítulo 9 - Doenças do aparelho circulatório	38618	26,53	37018	21,29%	38698	20,35
Capítulo 10 - Doenças do aparelho respiratório	17158	11,79	15990	9,20%	16547	8,70%
Capítulo 11 - Doenças do aparelho digestivo	6059	4,16%	5578	3,21%	5831	3,07%
Capítulo 12 - Doenças da pele e do tecido subcutâneo	1073	0,74%	937	0,54%	1108	0,58%
Capítulo 13 - Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	612	0,42%	593	0,34%	515	0,27%

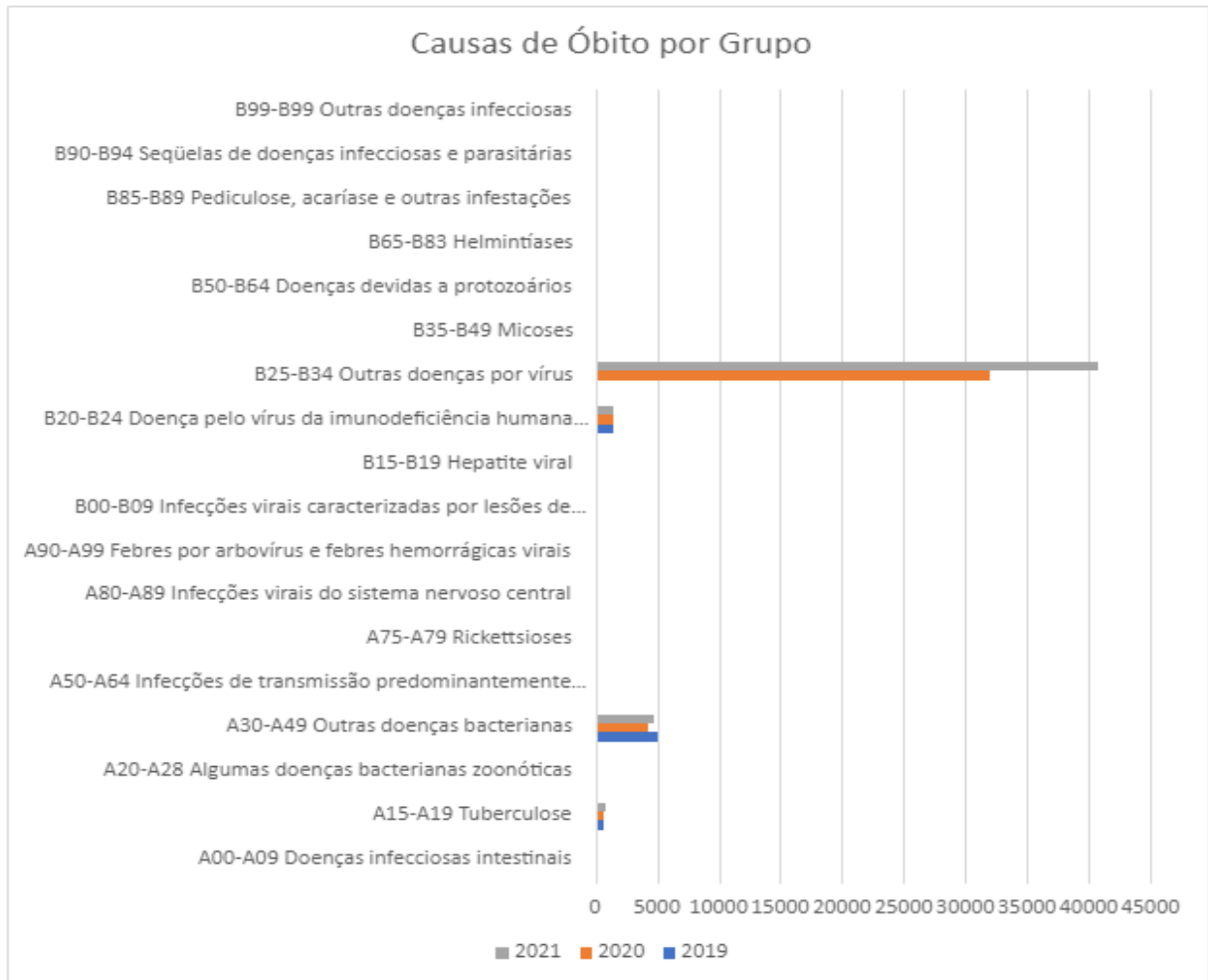
Capítulo 14 - Doenças do aparelho geniturinário	6805	4,67%	5926	3,41%	6709	3,53%
Capítulo 15 - Gravidez, parto e puerpério	178	0,12%	231	0,13%	336	0,18%
Capítulo 16 - Algumas afecções originadas no período perinatal	1462	1,00%	1433	0,82%	1381	0,73%
Capítulo 17 - Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas	794	0,55%	690	0,40%	651	0,34%
Capítulo 18 - Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados	11770	8,09%	14664	8,43%	18111	9,53%
Capítulo 19 - Lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas	0	0,00%	0	0,00%	13	0,01%
Capítulo 20 - Causas externas de morbidade e de mortalidade	13994	9,61%	12811	7,37%	12745	6,70%
Capítulo 22 - Códigos para propósitos especiais	2	0,00%	1	0,00%	13	0,01%

Fonte: Elaborada pelo autor com base nos dados do SIM. Tabnet SES/RJ (2022).

Nota: Dados de 2022 referente aos meses de janeiro a junho. Coleta realizada em 27/06/2022.

Em relação ao Gráfico 1, referente ao Capítulo 1 da CID-10, houve um aumento dos números de óbitos no grupo B25-B34 - Outras doenças por vírus nos anos de 2020 e 2021, em relação ao ano de 2019 de 1.716% e 2.265%, respectivamente.

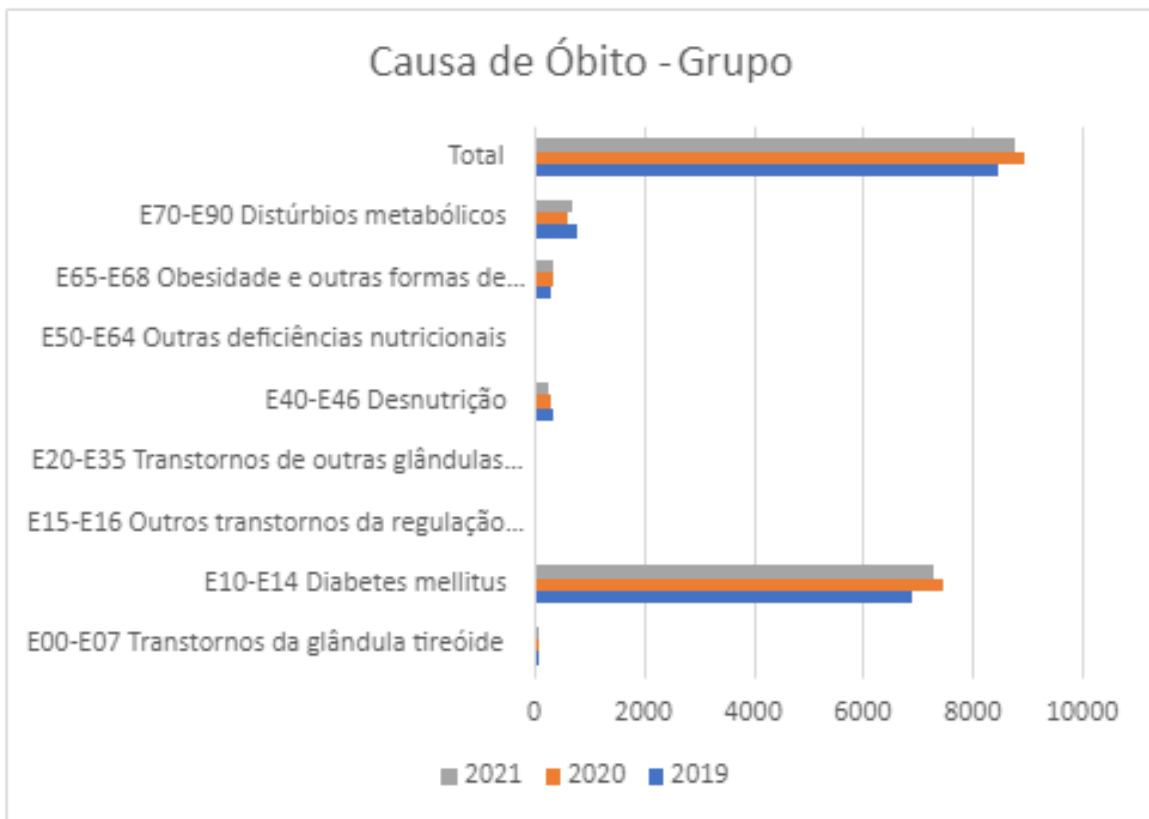
Gráfico 1 - Número de óbitos, por ocorrência, no Estado do RJ, segundo grupo A00 a B99/capítulo 1 da CID-10, no período de 2019 a 2021



Fonte: Elaborada pelo autor com base nos dados do SIM. Tabnet SES/RJ (2022).

Em relação ao Gráfico 2 destaca-se acerca das doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas que compõem o Capítulo 4 da CID-10, observa-se um aumento em relação ao grupo E10-E14 Diabetes mellitus no ano de 2020 de 8,6% e ano 2021 foi de 6%, em relação ao ano de 2019. Outro grupo que houve acréscimo de óbito considerável foi o grupo E65-E68 Obesidade e outras formas de hiperalimentação cujo aumento representou 23% no ano de 2020 e 19,6% no ano de 2021, em comparação ao ano de 2019.

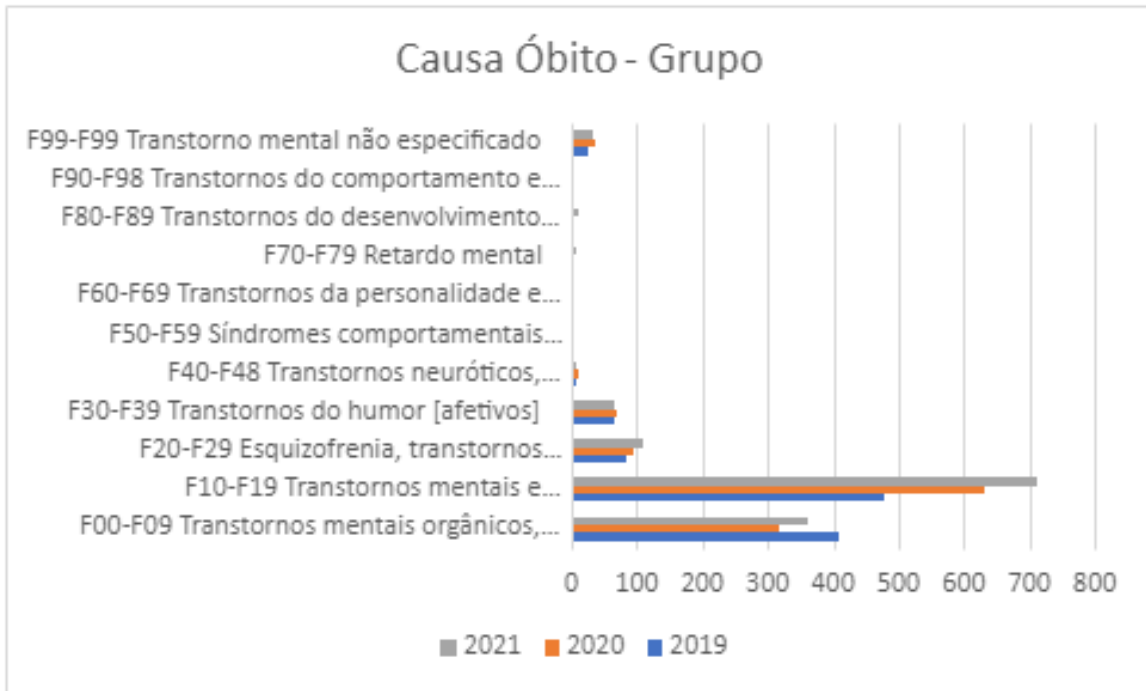
Gráfico 2 - Número de óbitos, por ocorrência, no Estado do RJ, segundo grupo E00 a E90/capítulo 4 da CID-10, no período de 2019 a 2021



Fonte: Elaborada pelo autor com base nos dados do SIM. Tabnet SES/RJ (2022).

Em relação ao Gráfico 3, referente aos transtornos mentais e comportamentais, no Capítulo 5 da CID-10, observa-se um aumento de óbitos relacionados F10-F19 - Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de substância psicoativa no ano de 2020 de 31,5% e no ano de 2021 de 47,4%, em relação ao ano de 2019. Outro grupo que aumentou foi F20-F29 - Esquizofrenia, transtornos esquizotípicos e transtornos delirantes que no ano de 2020 foi de 9,4% e em 2021 foi de 29,4%, em relação ao ano de 2019. O grupo F70-F79 - Retardo mental também apresentou aumento do número de óbitos no ano de 2021 de 120%, em relação ao ano de 2019. O grupo F80-F89 - Transtornos do desenvolvimento psicológico seguiu o padrão do grupo anterior, cujo aumento do número de óbitos foi de 300%, em relação à 2019.

Gráfico 3 - Número de óbitos, por ocorrência, no Estado do RJ, segundo grupo F00 a F99/capítulo 5 da CID-10, no período de 2019 a 2021

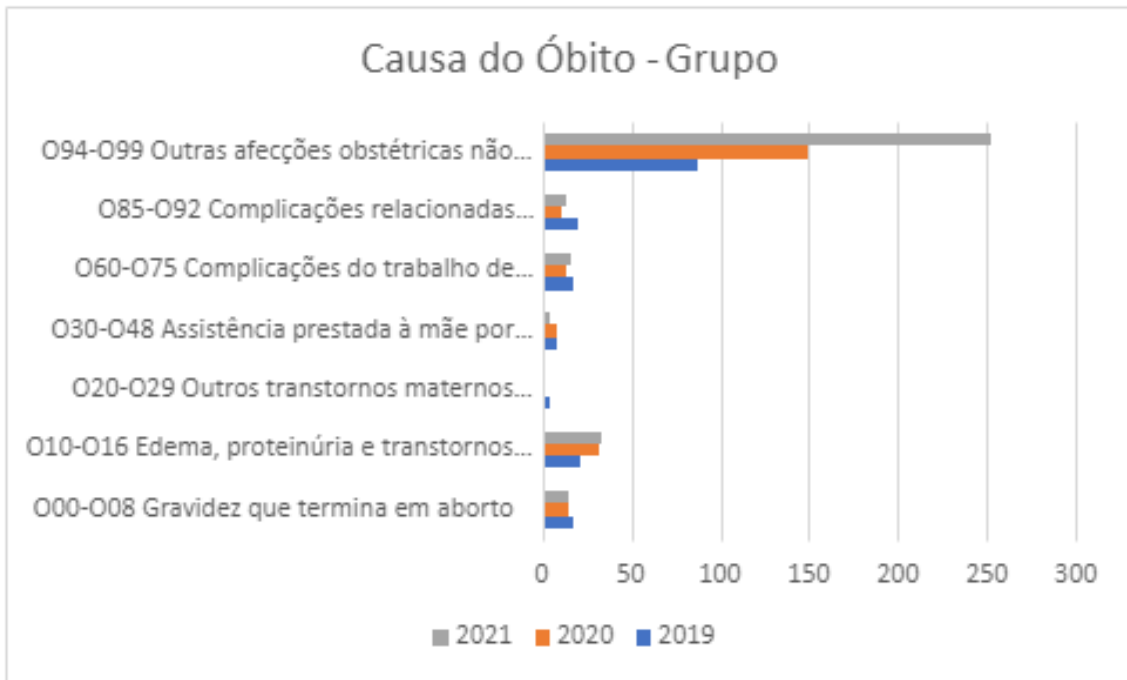


Fonte: Elaborada pelo autor com base nos dados do SIM. Tabnet SES/RJ (2022).

Em relação ao Gráfico 4, que se refere ao Capítulo 15 da CID-10, há um destaque para o grupo O10-O16 - Edema, proteinúria e transtornos hipertensivos na gravidez, no parto e no puerpério apresentou acréscimo no quantitativo de óbitos de 52,3 % em 2020 e 57,1% em 2021, relação ao ano de 2019. Quanto ao grupo O94-O99 - Outras afecções obstétricas não classificadas em outra parte comportou-se de maneira semelhante, com aumento de 71,3% no ano de 2020 e 90,8% no ano de 2021, em relação à 2019.

Destaca-se ainda para os CID O96 - Morte, por qualquer causa obstétrica, que ocorre mais de 42 dias, mas menos de 1 ano após o parto que aumentou 50% nos anos de 2020 e 2021, em relação ao ano de 2019; e o CID O98 Doenças infecciosas e parasitárias maternas classificáveis em outra parte, mas que compliquem a gravidez, parto e puerpério (subcategoria 5 – Outras doenças virais complicando a gravidez, o parto e o puerpério) que aumentou no ano de 2020 em 1.320% e no ano de 2021 em 3.260 %. Tais fatos podem ser relacionados também ao comportamento do vírus SARS-Cov-2 e suas repercussões no organismo de uma gestante.

Gráfico 4 - Número de óbitos, por ocorrência, no Estado do RJ, segundo grupo O00 a O99/capítulo 15 da CID-10, no período de 2019 a 2021

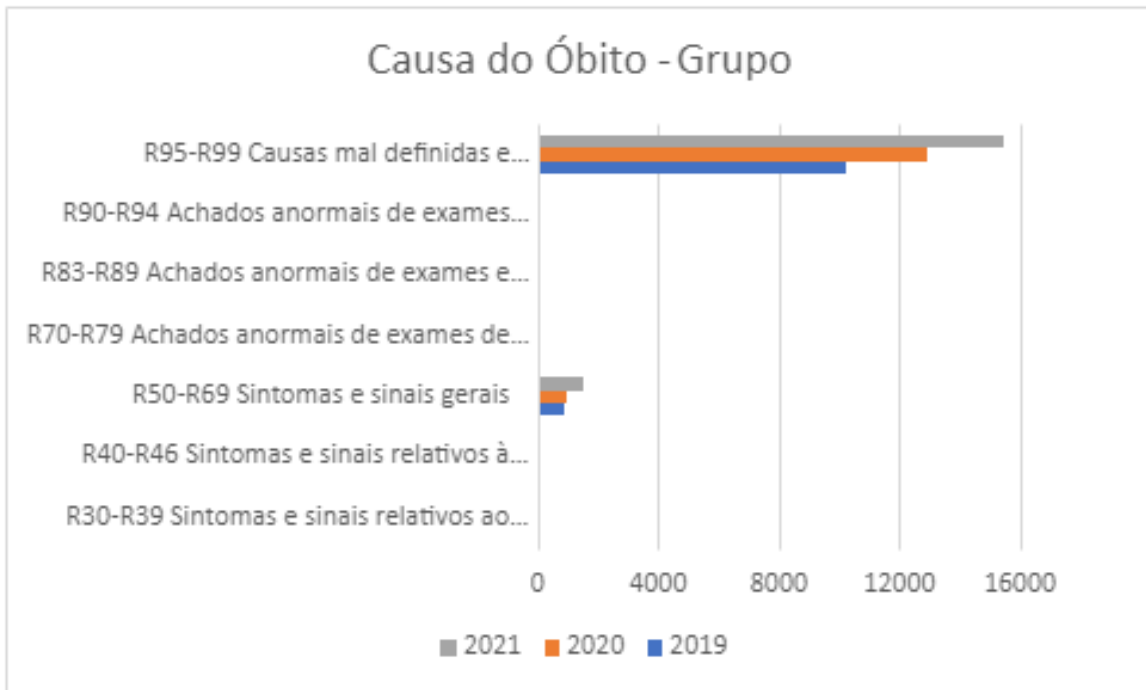


Fonte: Elaborada pelo autor com base nos dados do SIM. Tabnet SES/RJ (2022).

Quanto ao Gráfico 5, referente ao Capítulo 18 da CID-10, evidencia-se entre as observações que o número de óbitos nos anos de 2020 (21,1%) e ano de 2021 (57,6%), em relação em ano de 2019, no grupo R00-R09 – Sintomas e sinais relativos ao aparelho circulatório e respiratório.

No grupo R10-R19 - Sintomas e sinais relativos ao aparelho digestivo e ao abdome nos anos 2020 e 2021 o aumento foi de 58,3% e 104,1%, respectivamente, quando comparado ao ano de 2019. O grupo R50-R69 - Sintomas e sinais gerais teve aumento no ano de 2020 de 7,9% e no ano 2021 de 64,7%, em relação ao ano de 2019. O CID R99 - Outras causas mal definidas e as não especificadas de mortalidade, representou mais de 86% dos óbitos ocorridos em 2019 e 2020 e 85% no ano de 2021. Nessa categoria são incluídos os óbitos *garbage* ou causas pouco conhecidas.

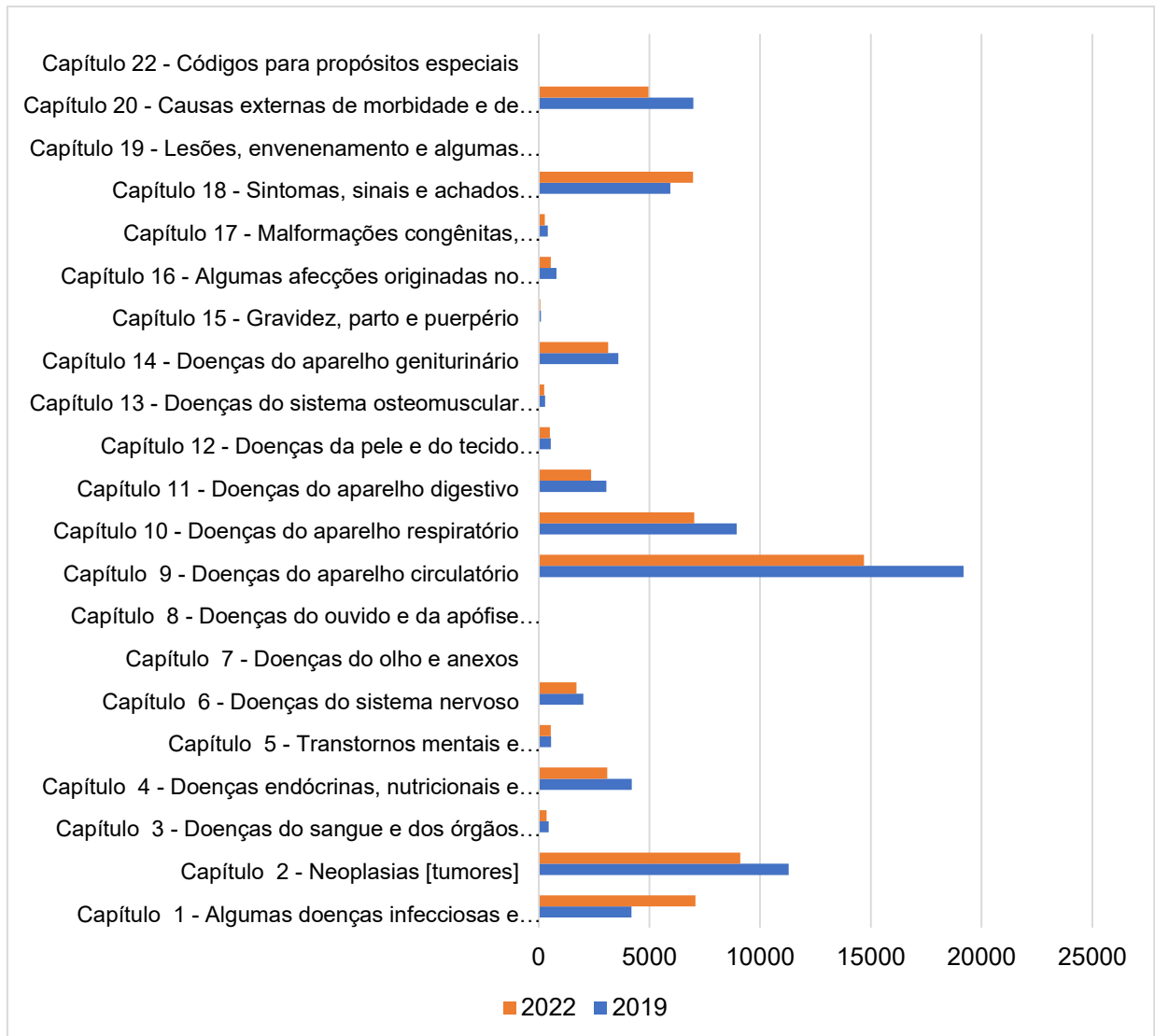
Gráfico 5 - Número de óbitos, por ocorrência, no Estado do RJ, segundo grupo R00 a R99/capítulo 18 da CID-10, no período de 2019 a 2021



Fonte: Elaborada pelo autor com base nos dados do SIM. Tabnet SES/RJ (2022).

No Gráfico 6 percebe-se a comparação do número absoluto de óbitos no ano de 2022 e 2019, comparando o mesmo período. É possível observar que para a maior parte dos Capítulos da CID-10 o número absoluto de óbitos em 2019 é maior que 2022. Os Capítulos 9 e 2 são os que apresentam maior redução do número de óbitos.

Gráfico 6 – Número de óbitos por ocorrência no Estado do Rio de Janeiro, segundo capítulo da CID-10, referentes aos meses de janeiro a junho de 2019 e 2022



Fonte: Elaborada pelo autor com base nos dados do SIM. Tabnet SES/RJ (2022).

A Tabela 3 apresenta o número de óbitos absolutos, por Capítulo da CID-10, nos anos 2019 a 2022. Em relação ao Capítulo 1 – Algumas doenças infecciosas e parasitárias, considerando que a data da coleta foi 27 de junho 2022, nos seis primeiros meses de 2019 o quantitativo de óbitos foi de 4.189. Ao se comparar com o mesmo período no ano seguinte de 2020, a quantidade de óbitos mais que quadruplicou (4,45). Quanto ao ano de 2021, o valor alcançou 8 vezes, quando comparado ao ano de 2019 (8,06). Em relação ao ano de 2022, o número de óbitos representa 1,68 do quantitativo de 2019.

Quanto ao Capítulo 2 – Neoplasias, o número de óbitos em 2019 foi 11.291 óbitos. Em 2020 foi de 11.062, representando uma queda de 2,02 em relação ao ano anterior. Em 2021 o número de óbitos foi de 10.773, equivalendo uma queda 4,59 ao comparar-se ao ano de

2019. Em 2022 no mesmo período, a quantidade foi 9.098, apresentando variação negativa 19,4% quando se compara ao ano de 2019.

Ao analisar o Capítulo 3 – Doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários, o quantitativo de óbitos foi de 454. No ano seguinte houve aumento de pouco mais de 7% (490), em relação ao ano de 2019. Em 2021 o número de óbitos foi de 479, representando um aumento de perto de 5%, quando se compara ao ano de 2019. Enquanto em 2022 foi de 356, equivalendo a uma queda de 21,6%.

Em relação ao Capítulo 4 – Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas, o número de óbitos em 2019 foi 4.199 óbitos. No ano de 2020 o quantitativo de óbitos foi 4.563, equivalendo acréscimo de 8,6%, em relação ao ano anterior. No ano seguinte foi 4.370, representando acréscimo de 4% em relação ao ano de 2019. Enquanto 2022 ocorreram 3.091, representando um decréscimo de 26,4%.

Ao verificar o Capítulo 5 – Transtornos mentais e comportamentais, ao comparar os seis primeiros meses de 2019 e 2020, o quantitativo de óbitos apresentou um acréscimo de 560 para 600 (7,1%). Em 2021 a quantidade foi de 658, representando acréscimo de 17,5%, em relação ao ano de 2019. Em 2022, no mesmo período, houve queda do número de óbitos 543 (variação negativa 3,03%).

O Capítulo 6 – Doenças do sistema nervoso, o quantitativo de óbitos em 2019 foi de 2.015. Nos anos seguintes 2020 e 2021 houve queda de 7,84% (1.857) e 7,89% (1.856) respectivamente, em relação ao ano de 2019. Quanto ao ano de 2022 o número de óbitos foi de 1.705, equivalendo a uma queda de 15,4%, quando comparado ao ano de 2019.

Em relação ao Capítulo 7 – Doenças do olho e anexos, o número de óbitos ocorridos em 2019 e 2020 foi 1. Em 2021 não houve óbito registrado neste capítulo. Em 2022 foi o dobro (2), quando comparado ao ano de 2019 (1).

Ao verificar o Capítulo 8 – Doenças do ouvido e da apófise mastoide, o quantitativo de óbitos em 2019 foi de 17. Nos anos seguintes 2020, 2021 e 2022 houve queda de 35,2% (11) e 29,4% (12) e 41,2% (10), respectivamente.

Em relação ao Capítulo 9 – Doenças do aparelho circulatório, o quantitativo de óbitos foi de 19.183. Em 2020 o número de óbitos foi 18.648 (queda de 2,8%). No ano seguinte a quantidade foi 18.533, representando queda 3,4%, quando comparado ao ano de 2019. Enquanto em 2022 foi de 14.696, equivalendo a uma queda de 23,4%, em relação ao ano de 2019.

O Capítulo 10 – Doenças do aparelho respiratório, o número de óbitos em 2019 foi 8.947 óbitos. Em 2020 ocorreram 8.755 óbitos, apresentando variação negativa de 2,14%, quando comparado ao ano de 2019. Em 2021 ocorreram 7.675 óbitos, representando variação de 14,2%, quando comparado ao ano de 2019. No ano de 2022 ocorreram 7.020, representando um decréscimo de 21,5%, em relação ao ano de 2019.

Quanto ao Capítulo 11 – Doenças do aparelho digestivo, o quantitativo de óbitos foi de 3.054. No ano seguinte de 2020 houve decréscimo de 8,7% (2.788). Em 2021 o número de óbitos foi de 2.779, representando uma queda de 9%, quando comparado ao ano de 2019. No ano de 2022 o quantitativo foi de 2.373, equivalendo a uma queda de 22,3%, quando comparado ao mesmo período em 2019.

Em relação ao Capítulo 12 – Doenças da pele e do tecido subcutâneo, em 2019, o número de óbitos foi 550. Em 2020 apresentou uma queda de 13,6% (475). Em 2021 a quantidade de óbitos foi de 490, representando uma queda de 10,9%, em relação ano de 2019. Em 2022, o quantitativo de óbitos foi 505, representando uma queda de 8,2%, em relação ao ano de 2019.

O Capítulo 13 – Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo, o quantitativo de óbitos foi de 295, e em 2020 foi 313, representando um aumento de 6,1%. No ano de 2021 ocorreram 246 óbitos, apresentando um decréscimo de 16,6%, quando comparado ao ano de 2019. No ano de 2022 foram 255 óbitos, equivalendo a uma queda de 13,6%, em relação ao ano de 2019.

Quanto ao Capítulo 14 – Doenças do aparelho geniturinário, o número de óbitos em 2019 foi 3.593 óbitos. Nos anos seguintes 2020 e 2021 houve queda de 18,3% (2.934) e 11,7% (3171) respectivamente, em relação ao ano de 2019. Em 2022 ocorreram 3.142, representando um decréscimo de 12,6%, quando comparado ao ano de 2019.

Em relação ao Capítulo 15 – Gravidez, parto e puerpério, o quantitativo de óbitos em 2019 foi de 94. Nos anos seguintes de 2020 e 2021 teve um acréscimo de 26,5 (119) e 143% (229), respectivamente, quando comparado ao ano de 2019. Enquanto em 2022 foi de 67, equivalendo a uma queda de 28,7%.

Ao estudar o Capítulo 16 – Algumas afecções originadas no período perinatal, em 2019, o quantitativo de óbitos foi de 798. Em 2020 apresentou uma queda de 7,4 % (739) e em 2021 outra queda de 10,9 (711), quando comparado ao ano de 2019. No ano de 2022 ocorreram 546 óbitos, representando 31,6%.

O Capítulo 17 – Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas, número de óbitos em 2019 foi 416 óbitos. Nos anos seguintes teve um decréscimo de 12,98 (362) e 23,3 (319), respectivamente, quando comparado ao ano de 2019. Em 2022 ocorreram 270, representando um decréscimo de 35,1%.

Em relação ao Capítulo 18 – Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados, em 2019 ocorreram 5.949 óbitos. Em 2020 o quantitativo de óbitos foi de 7.178, houve um aumento de 20% dos óbitos. Em 2021 o número de óbitos foi de 8.727, representando um acréscimo de 46,6%, em relação ao ano de 2019. Em 2022, o número de óbitos foi de 6.965, apresentando um acréscimo de 17%, quando comparado ao ano de 2019.

O Capítulo 19 – Lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas não registrou óbito nos seis primeiros meses de 2019, 2020 e 2021. Porém em 2022, até a data da coleta, foram registrados 4.

Em relação ao Capítulo 20 – Causas externas de morbidade e de mortalidade, o quantitativo de óbitos, em 2019, foi de 6.979. Nos anos seguintes teve um decréscimo de 5,5% (6594), 5% (6630) e 28,9% (4961) respectivamente, quando comparado ano de 2019.

O Capítulo 22 – Códigos para propósitos especiais não registrou óbito nos seis primeiros meses de 2019 e 2020. Porém em 2021 e 2022, foram registrados 4 e 20, respectivamente.

Tabela 3 – Número de óbitos por ocorrência no Estado do Rio de Janeiro, segundo capítulo da CID-10, referentes aos meses de janeiro a junho de 2019 a 2022

Causa do óbito – capítulo	2019	2020	2021	2022
Capítulo 1 – Algumas doenças infecciosas e parasitárias	4189	18650	33773	7076
Capítulo 2 – Neoplasias [tumores]	11291	11062	10773	9098
Capítulo 3 – Doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos e alguns transtornos imunitários	454	490	479	356
Capítulo 4 – Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	4199	4563	4370	3091
Capítulo 5 – Transtornos mentais e comportamentais	560	600	658	543
Capítulo 6 – Doenças do sistema nervoso	2015	1857	1856	1705
Capítulo 7 – Doenças do olho e anexos	1	1	0	2
Capítulo 8 – Doenças do ouvido e da apófise mastóide	17	11	12	10
Capítulo 9 – Doenças do aparelho circulatório	19183	18648	18533	14696
Capítulo 10 – Doenças do aparelho respiratório	8947	8755	7675	7020
Capítulo 11 – Doenças do aparelho digestivo	3054	2788	2779	2373
Capítulo 12 – Doenças da pele e do tecido subcutâneo	550	475	490	505
Capítulo 13 – Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	295	313	246	255
Capítulo 14 – Doenças do aparelho geniturinário	3593	2934	3171	3142

Capítulo 15 – Gravidez, parto e puerpério	94	119	229	67
Capítulo 16 – Algumas afecções originadas no período perinatal	798	739	711	546
Capítulo 17 – Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas	416	362	319	270
Capítulo 18 – Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados	5949	7178	8727	6965
Capítulo 19 – Lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas	0	0	0	4
Capítulo 20 – Causas externas de morbidade e de mortalidade	6979	6594	6630	4961
Capítulo 22 – Códigos para propósitos especiais	0	0	4	20
Total	72584	86139	101435	62705

Fonte: Elaborada pelo autor com base nos dados do SIM. Tabnet SES/RJ (2022).

Foram calculadas as mortalidades proporcionais no Estado do RJ nos seis primeiros meses dos anos de 2019, 2020, 2021 e 2022, de todos os capítulos da CID-10. Para confecção do gráfico 7 foram elencados os capítulos que tiveram maior MP, são eles 1; 2; 4; 9; 10; 18 e 20. O restante foi agrupado em Outros Capítulos.

Capítulo 1 - Algumas doenças infecciosas e parasitárias a MP do primeiro semestre no ano de 2019 foi 5,77, no ano seguinte 21,65. No primeiro semestre do ano de 2021 representou para 33,3; e em 2022 equivaliu a 11,28.

Capítulo 2 - Neoplasias [tumores] nos seis primeiros meses do ano de 2019 a MP foi de 15,55. Em 2020 foi 12,84. No primeiro semestre de 2021 representou 10,62 e em 2022 equivaliu a 14,51.

Capítulo 4 - Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas as Mortalidades Proporcionais referentes ao primeiro semestre dos anos de 2019, 2020, 2021 e 2022 foi de 5,79; 5,3; 4,31 e 4,93, respectivamente.

Capítulo 9 - Doenças do aparelho circulatório a MP do primeiro semestre no ano de 2019 foi 26,43, no ano seguinte 21,65. No primeiro semestre do ano de 2021 representou para 18,27; e em 2022 equivaliu a 23,44.

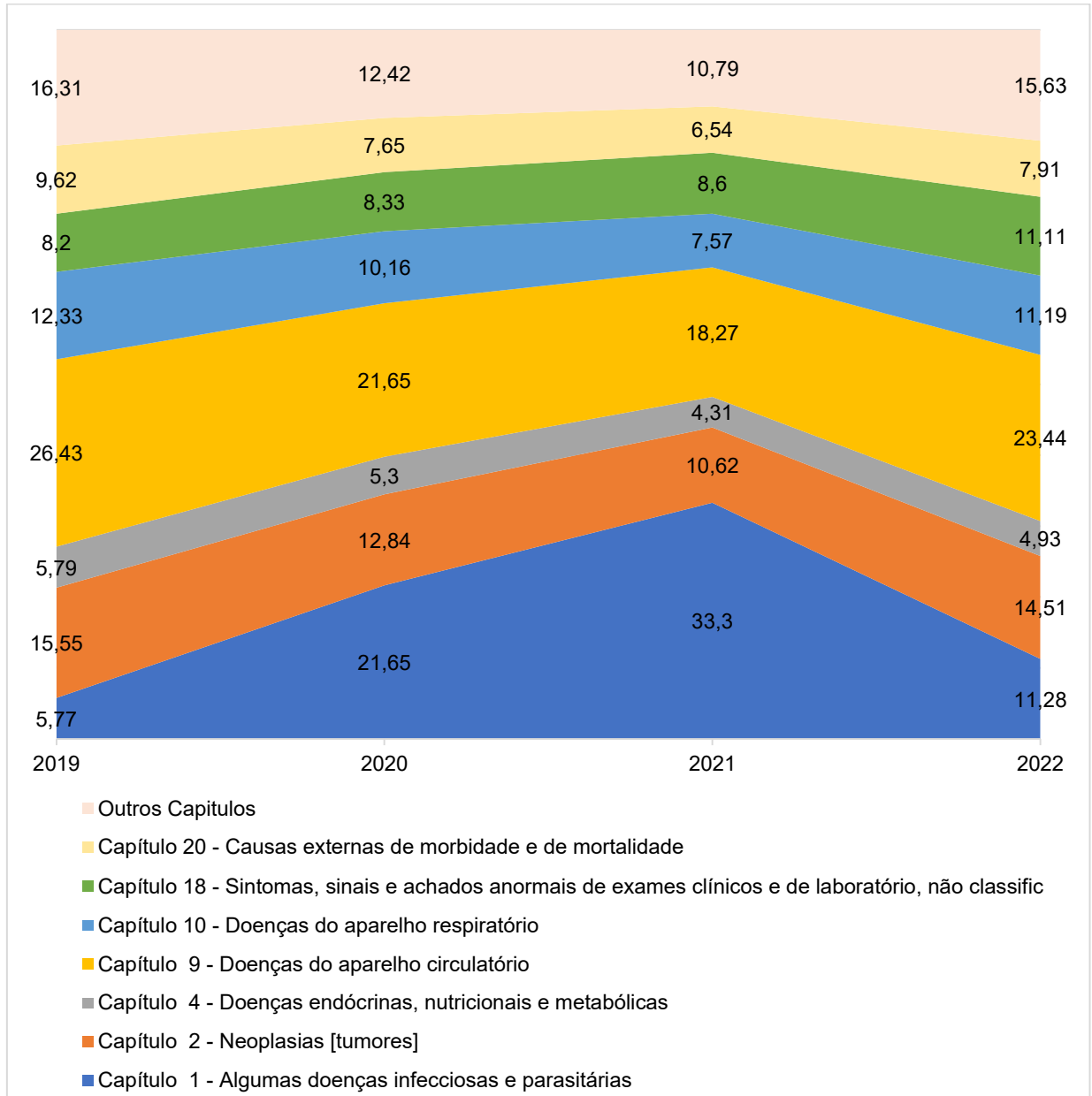
Capítulo 10 - Doenças do aparelho respiratório nos seis primeiros meses do ano de 2019 a MP foi de 12,33. Em 2020 foi 10,16. No primeiro semestre de 2021 representou 7,57 e em 2022 equivaliu a 11,19.

Capítulo 18 - Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados as Mortalidades Proporcionais referentes ao primeiro semestre dos anos de 2019, 2020, 2021 e 2022 foi de 8,2; 8,33; 8,6 e 11,11 respectivamente.

Capítulo 20 – Causas externas de morbidade e de mortalidade a MP do primeiro semestre no ano de 2019 foi 9,62, no ano seguinte 7,65. No primeiro semestre do ano de 2021 representou para 6,54; e em 2022 equivaliu a 7,91.

Outros capítulos as Mortalidades Proporcionais referentes ao primeiro semestre dos anos de 2019, 2020, 2021 e 2022 foi de 16,31; 12,42; 10,79 e 15,63, respectivamente.

Gráfico 7 - Mortalidade proporcional no Estado do RJ – comparativo dos primeiros seis meses de 2019 a 2022



Fonte: Elaborada pelo autor com base nos dados do SIM. Tabnet SES/RJ (2022).

5. DISCUSSÃO

Na análise dos dados acima apresentados observou-se um aumento da mortalidade no Estado do Rio de Janeiro. No final de junho de 2021 o referido estado apresentou 2ª maior taxa de mortalidade por COVID-19 no Brasil (329/100.000 habitantes), e mesmo após padronização da idade, as taxas indicaram que outros fatores influenciaram no risco de morte no território (195/100.000 habitantes) (PARAVIDINO *et al.*, 2021). Além disso, os pacientes tiveram duas vezes mais a chance de morrer por COVID-19 por serem hospitalizados, apesar de ter 2ª maior economia do país, ter cobertura Atenção Básica de 58,9% em 2020, ocupar 4ª posição em renda domiciliar *per capita*, ter proporção de maiores de 16 anos ocupados de 63,6% – dados do primeiro trimestre 2021 – e ter população com renda mensal menor ou igual a meio salário-mínimo cadastrada no Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico) de 8,9%. O Estado do Rio de Janeiro é vulnerável e marcado por desigualdades socioeconômicas (PARAVIDINO *et al.*, 2021).

A iniquidade de acesso aos serviços de saúde; a ausência de políticas adequadas de prevenção e a capacidade reduzida de resolutividade da rede assistencial foram decisivos para aumentar o risco de óbito por COVID-19 (SILVA; JARDIM; LOTUFO, 2021). Segundo Fernandes (2021) esperavam-se que pacientes com COVID-19 evoluíssem com desfechos cardiovasculares graves e letais.

Devido à sobrecarga do atendimento à COVID-19 nos serviços de saúde, provocou aumento da mortalidade por todas as causas durante a pandemia (FERNANDES *et al.*, 2021).

Vale ressaltar que no auge da pandemia além da competição por leitos hospitalares e atendimentos de emergência, e adoecimento em massa dos profissionais de saúde, houve impacto maior no funcionamento de todas as unidades de saúde e que poderiam ter aumentado a mortalidade das DCNT, em especial as manifestações agudas de doenças cardiovasculares com Infarto Agudo do Miocárdio e Acidente Vascular Cerebral, mas não ocorreu (JARDIM *et al.*, 2022).

Observou-se ainda com a compreensão dos dados um aumento nos óbitos por *Diabetes Mellitus* e Obesidade. Pessoas do sexo masculino, com idade avançada e portadores de doenças crônicas não transmissíveis (como cardiovasculares, hipertensão, diabetes, insuficiência cardíaca congestiva, doença renal crônica ou câncer), apresentaram um maior risco de evoluir a óbito por COVID-19 (FERNANDES *et al.*, 2021).

Houve evidências de um maior risco de evolução para casos graves de COVID-19 em idosos e com comorbidades, por conta da Síndrome Respiratória Aguda. Pacientes com DCNT, seja pela fragilidade ou pior resposta à infecção pelo COVID-19, pela dificuldade de acesso e continuidade do cuidado nos serviços de saúde, gerando prejuízos às ações

detecção precoce, confirmação diagnóstica e tratamento inicial, as condições de saúde se agravaram em decorrência direta (JARDIM *et al.*, 2022).

A obesidade, caracterizada pelo excesso de gordura corporal que prejudica a saúde, tem prevalência crescente no Brasil (BRASIL, 2019; COSTA *et al.*, 2021), é considerada um problema de saúde pública e um fator de risco para o agravamento da COVID-19 (SIMONNET *et al.*, 2020; SILVA *et al.*, 2021).

Durante a pandemia o confinamento, apesar de reduzir a propagação do vírus, impactou diretamente na rotina e hábitos da população: mudanças na alimentação, prática de atividade física, aumento no tempo de uso de telas, podendo causar alterações no peso corporal (COSTA *et al.*, 2021).

Neste estudo também foi verificado um aumento dos óbitos por transtornos mentais que pode estar relacionado à implantação de medidas preventivas e emergenciais como confinamento domiciliar que visava a redução dos casos da COVID-19 (BARROS *et al.*, 2020; KUPFERSCHMIDT; COHEN, 2020). A veiculação de informações falsas e não embasadas cientificamente, notícias alarmantes midiáticas de morte sobre o COVID-19, condições de escassez de alimentos, recursos financeiros e medicação para tratamento de outras doenças foram identificados como estressores na pandemia e corroboraram para o aumento de transtornos mentais (BARROS *et al.*, 2020).

Os transtornos mentais podem ser agravados ou serem constituídos como fatores de risco para doenças crônicas e virais. O aumento do número de casos ou agravamentos destas tendem a aumentar em períodos de epidemia e isolamento social (BARROS *et al.*, 2020). Além disso, o confinamento causou impacto econômico e social, aumentando o desemprego, aprofundando as desigualdades no país e estados. As desigualdades socioeconômicas da pandemia pioraram a saúde geral da população e contribuíram para o aumento da mortalidade por todas as causas (FERNANDES *et al.*, 2021).

Além da vulnerabilidade que impactou a mortalidade por COVID-19 no referido estado, a unidade da federação apresentou uma desorganização no sistema de saúde, especialmente, quanto aos conflitos políticos, em conjunto com o governo federal e atitudes de negação, retardando uma resposta quanto ao planejamento ao enfrentamento da pandemia (PARAVIDINO *et al.*, 2021; SILVA; JARDIM; SANTOS, 2020).

Verificou-se ainda, de acordo com os dados coletados, um aumento da mortalidade materna. Os óbitos por Transtornos hipertensivos na gravidez nos anos de 2020/2021 representaram um aumento de mais de 50% dos casos. Uma das causas seria que os serviços de saúde estariam voltados ao atendimento, quase exclusivo, para a COVID-19, dificultando o acesso, comprometendo o pré-natal e o manejo da pressão arterial, corroborando para distúrbios hipertensivos na gravidez. Óbitos maternos estariam mais presentes em países de baixa e média renda, e estariam associados às falhas do sistema de saúde, aliadas aos

determinantes sociais do processo saúde-doença. No Brasil estão associados às deficiências na assistência à saúde da mulher, entre eles recursos insuficientes, pré-natal de baixa qualidade, menor quantidade de leito disponíveis, acesso aos serviços dificultados, desigualdades raciais e violência obstétrica (SOUZA; AMORIM, 2021).

Foi observado, neste estudo, que o CID R99 – Causas mal definidas e não especificadas de mortalidade teve prevalência de 86% nos anos de 2019 e 2020 e de 85% no ano de 2021, dentro do Capítulo 18 da CID-10. Os casos e os óbitos notificados são diretamente dependentes da política de testagem adotada no país (SILVA; JARDIM; SANTOS, 2020).

No Brasil, em especial no estado do Rio de Janeiro, houve defasagem do relato de casos de óbito, por conta dos sub-registros e falta de testagem em larga escala, ou seja, a população não foi testada em massa, não confirmando o diagnóstico da doença. Considerando que uma parte importante de casos da doença evoluiu de forma desfavorável, a testagem serviria como ferramenta prioritária. (SILVA; JARDIM; SANTOS, 2020).

Constatou-se ainda, com este estudo, uma redução dos óbitos por DCV e Câncer. Houve redução dos óbitos por câncer no Brasil (JARDIM *et al.*, 2022), assim como a redução de óbitos por DCV. No SIM, no período de março a dezembro de 2020, 181.377 óbitos tiveram a causa básica câncer. Isso representou 10% a menos do valor esperado quando comparado ao ano de 2019, enquanto para DCV o padrão se manteve.

No SUS houve uma redução de 75,6 das biópsias bucais, especialmente no Sudeste. Tal fato resultou num diagnóstico em estágios mais avançados e com pior prognóstico. A pandemia afastou os doentes crônicos dos serviços de saúde, impactando no rastreamento, diagnóstico e tratamento do câncer. Se por um lado o distanciamento social protegeu contra a exposição ao vírus e outras infecções, de outro atrasou o tratamento e a vigilância do mesmo (FERNANDES *et al.*, 2021).

Segundo as regras de classificação das causas de óbitos no SIM, o câncer é classificado como causa básica. Em relação às DCV, estas podem ser tanto básicas, como comorbidades. Com a pandemia, o Brasil, seguindo orientações da OMS, indica que comorbidades como o câncer, ainda que tenha contribuído para evolução e agravamento do COVID-19, não deveria ser registrado como causa básica e sim na segunda parte da DO (JARDIM *et al.*, 2022).

Pode-se pensar numa possível explicação para redução da mortalidade que foi a atuação da COVID-19 como causa de óbito, competindo com as outras doenças, ocasionando uma migração da causa básica registrada na DO. De igual modo, casos prevalentes dessas doenças, que já teriam maior risco de ir a óbito por ser uma comorbidade, evoluíram com pior prognóstico, gerando um “óbito antecipado” em função da COVID-19 (JARDIM *et al.*, 2022).

Essa “aparente” diminuição da mortalidade por câncer e DCV pode ser explicada uma vez que, as mortes classificadas como COVID-19 também tenham diagnóstico de câncer e doenças cardiovasculares listadas na DO (FERNANDES *et al.*, 2021).

Outro problema citado pelos autores foi que o número de óbitos, com mortalidade específica, por COVID-19 foi super registrado, havia uma maior tendência na notificação, e com isso, as demais causas podem ter sido subnotificadas, ou seja, a atribuição excessiva de causa morte é esperada em momentos críticos como a pandemia (FERNANDES *et al.*, 2021).

Quanto aos pacientes oncológicos, qualquer atraso que impacte no diagnóstico ou no tratamento, pode piorar o prognóstico da doença, diminuindo as chances de cura. Futuramente isso impactará na mortalidade por câncer, especialmente em países de baixa e média renda (JARDIM *et al.*, 2022).

Em contraste à queda na mortalidade por DCNT como causa básica do óbito, aumentaram expressivamente como comorbidades, sendo que o câncer aumentou 82,1% e as DCV aumentaram 77,9% (JARDIM *et al.*, 2022).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo analisou-se as principais causas de óbito no Estado do Rio de Janeiro nos anos de 2019, 2020 e 2021. O ano de 2019 foi utilizado como base de comparação com os demais anos porque não havia pandemia de COVID-19 e os registros de óbitos até 2019 mantinham um padrão. Apesar do alto índice de óbitos devido a COVID-19, observou-se que outros registros de óbitos relacionados a outras causas não deixaram de ser realizados. Uma limitação que foi encontrada refere-se ao banco do SIM referente aos anos de 2021 e 2022 ainda estarem sofrendo atualizações.

Constatou-se que além do aumento da mortalidade no estado do Rio de Janeiro por COVID-19, houve também um aumento nos óbitos por *Diabetes Mellitus* e Obesidade. Em geral, os portadores de Doenças Crônicas Não Transmissíveis, incluindo câncer e doença cardiovasculares apresentaram maior risco de evolução para casos graves em função de fragilidade, de uma pior resposta à infecção pelo SARs-Cov-2, de uma dificuldade de acesso aos serviços de saúde e continuidade do cuidado.

Em relação aos óbitos por transtornos mentais notou-se um crescimento que pode estar relacionado à implantação de medidas preventivas e emergenciais como o confinamento domiciliar, na mitigação do número de casos de COVID-19.

Os óbitos maternos por Transtornos hipertensivos na gravidez nos anos de 2020 e 2021 representaram mais de 50%. Uma das causas seria que os serviços de saúde estariam voltados ao atendimento, quase exclusivo, para a COVID-19, dificultando o acesso, comprometendo o pré-natal e o manejo da pressão arterial, aliados às falhas do sistema de saúde, associados aos determinantes sociais do processo saúde-doença.

As causas mal definidas e não especificadas de mortalidade tiveram prevalência de 86% nos anos de 2019 e 2020 e de 85% no ano de 2021, e isto pode ser explicado pela falta de testagem em larga escala, e por conta do sub-registro, não confirmando o diagnóstico da doença.

Foi realizada também uma análise parcial entre o 1º semestre de 2022 com os primeiros semestres dos anos de 2019, 2020 e 2021 para verificar se há uma tendência dos registros de óbitos retornarem ao que era antes da pandemia.

Outro ponto que merece ser aprofundado seria como os determinantes sociais em saúde impactaram o comportamento do COVID-19 e os fatores associados ao óbito.

Tais considerações são ferramentas importantes quanto avaliação e (re)orientação das políticas públicas voltadas para o manejo dos óbitos, diretamente ou não, associados ao COVID-19.

REFERÊNCIAS

ALVES, D. S. B. **Mineração de dados na identificação de padrões de mortalidade no Brasil de 1979 a 2013**. 2017. Tese (Doutorado em Epidemiologia em Saúde Pública) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/24108>. Acesso em: 3 abr. 2022.

ANDRADE, P. G.; AIDAR, T. Identificação das etapas do processo de transição epidemiológica a partir de agrupamentos fuzzy: uma aplicação para a população do sexo feminino residente na região sudeste brasileira em 2010. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 20., 2016, Foz do Iguaçu. **Anais [...]**. Foz do Iguaçu: ABEP, 2016. p. 1-18.

ARAÚJO, J. D. Polarização Epidemiológica no Brasil. **Revista do Sistema Único de Saúde do Brasil**, Brasília, v. 21, n. 4, p. 533-538, 2012.

BAPTISTA, E. A.; QUEIROZ, B. L.; RIGOTTI, J. I. R. Decomposition of mortality rates from cardiovascular disease in the adult population: a study for Brazilian micro-regions between 1996 and 2015. **Revista Brasileira de Estudos de População**, Belo Horizonte, v. 35, n. 2, p. 1-20, 2018.

BARROS, M. B. A. *et al.* Relato de tristeza/depressão, nervosismo/ansiedade e problemas de sono na população adulta brasileira durante a pandemia de COVID-19. **Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 29, n. 4, e2020427, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742020000400018>. Acesso em: 09 jun. 2022.

BONITA, R.; BEAGLEHOLE, R.; KJELLSTRÖM, T. **Epidemiologia básica**. 2.ed. São Paulo: Santos, 2010.

BORGES, G. M. Health transition in Brazil: regional variations and divergence/convergence in mortality. **Revista Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 8, p. 1-15, 2017.

BRASIL. **Decreto nº 3.266, de 29 de novembro de 1999**. Atribui competência e fixa a periodicidade para a publicação da tábua completa de mortalidade de que trata o § 8º do art. 29 da Lei no 8.213, de 24 de julho de 1991, com a redação dada pela Lei no 9.876, de 26 de novembro de 1999. Brasília: Palácio do Planalto, [2022]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3266.htm#:~:text=ambos%20os%20sexos.-,Art.,brasileira%20referente%20ao%20ano%20anterior. Acesso em: 9 jun. 2022.

BRASIL. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância das Doenças Não Transmissíveis Secretaria de Vigilância em Saúde. **Sistema de Informação Sobre Mortalidade (SIM)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022a. Disponível em: <http://svs.aims.gov.br/dantps/cgiae/sim/apresentacao/>. Acesso em: 15 maio 2022.

BRASIL. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância das Doenças Não Transmissíveis Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigilância do Óbito**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022c. Disponível em: <https://svs.aids.gov.br/daent/cgiae/vigilancia-do-obito/apresentacao/> Acesso em: 15 maio 2022.

BRASIL. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância das Doenças Não Transmissíveis Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigilância do Óbito - Serviço de Verificação de Óbito (SVO)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022d. Disponível em: <https://svs.aids.gov.br/daent/cgiae/vigilancia-do-obito/servico-verificacao-obito/> Acesso em: 15 maio 2022.

BRASIL. **Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973**. Dispõe sobre os registros públicos, e dá outras providências. Brasília: Palácio do Planalto, [2022]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6015compilada.htm. Acesso em: 3 maio 2022

BRASIL. Ministério da Saúde. **A declaração de óbito: documento necessário e importante**. 3. Ed. Brasília: Ministério da Saúde, Conselho Federal de Medicina, Centro Brasileiro de Classificação de Doenças, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/sobre-o-datasus/>. Acesso em: 19 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Informações de Saúde-TABNET**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/#:~:text=O%20DATASUS%20disponibiliza%20informa%C3%A7%C3%B5es%20que,uma%20tradi%C3%A7%C3%A3o%20em%20sa%C3%BAde%20p%C3%ABlica>. Acesso em: 19 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de procedimento do sistema de informações sobre mortalidade**. Brasília: Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Morbidade Hospitalar do SUS CID-10 (Capítulos)**. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/sih/mxqid10.htm>. Acesso em: 03 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Manual de Instruções para o preenchimento da Declaração de Óbito**. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação de Saúde, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. **Vigitel Brasil 2018: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2018**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistemas de informação em saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, [2022b]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svs/vigilancia-de-doencas-cronicas-nao-transmissiveis/sistemas-de-informacao-em-saude>. Acesso em: 22 jul. 2022.

BRASIL. **Portaria nº 116, de 11 de fevereiro de 2009**. Brasília: Sistema Saúde Legis, [2022]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/2009/prt0116_11_02_2009.html. Acesso em: 2 jul. 2022.

BRASIL. **Portaria nº 48, de 20 de janeiro de 2015**. Brasília: Sistema Saúde Legis, [2022]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt0048_20_01_2015.html. Acesso em: 2 jul. 2022.

BRASIL. **Portaria nº 1.405, de 29 de junho de 2006**. Brasília: Sistema Saúde Legis, [2022]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt1405_29_06_2006.html. Acesso em: 6 jul. 2022.

BUSS, P.M.; PELLEGRINI FILHO, A. A saúde e seus determinantes sociais. **Physis: Revista de Saúde Coletiva [online]**, v. 17, n. 1, pp. 77-93, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312007000100006>.

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. São Paulo: Editora Saraiva, 2002.

CAMARGO, L. M. A.; SILVA, R. P. M.; MENEGUETTI, D. U. O. Tópicos de metodologia de pesquisa: Estudos de coorte ou coorte prospectivo e retrospectivo. **Journal of Human Growth and Development**, São Paulo, v. 29, n. 3, p. 433-436, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.v29.9543>. Acesso em: 18 fev. 2022.

CAVALCANTE, J. R.; ABREU, A. J. L. COVID-19 no município do Rio de Janeiro: análise espacial da ocorrência dos primeiros casos e óbitos confirmados. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, n. 3, e2020204, 2020. Disponível em: Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000300007>. Acesso em: 5 ago. 2022.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA – CFM. **Resolução nº 1.779 de 05 de dezembro de 2005**. Regulamenta a responsabilidade médica no fornecimento da Declaração de Óbito. Revoga a Resolução CFM n. 1601/2000. Brasília: CFM, [2022]. Disponível em: <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2005/1779>. Acesso em: 9 fev. 2022.

COSTA, C. *et al.* Mudanças no peso corporal na coorte NutriNet Brasil durante a pandemia de covid-19. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 55, p.01-05, 2021. Disponível em <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055003457>. Acesso em: 21 jan. 2022.

DRUMOND JUNIOR, M. *et al.* Avaliação da qualidade das informações de mortalidade por acidentes não especificados e eventos com intenção indeterminada. **Revista de Saúde Pública** [online], v. 33, n. 3, p. 273-280, 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89101999000300008>. Acesso em: 14 nov. 2021.

FERNANDES, G. A. *et al.* Excesso de mortalidade por causas específicas de óbitos na cidade de São Paulo, Brasil, durante a pandemia de COVID-19. **PloS ONE**, v. 16, n.6, e0252238, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0252238>. Acesso em: 3 abr. 2022.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HOCHMAN, B. *et al.* Desenhos de pesquisa. **Acta Cirúrgica Brasileira**, São Paulo, v. 20, suppl. 2, pp. 2-9, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-86502005000800002>. Acesso em: 2 jul. 2022.

JARDIM B. C. *et al.* COVID-19 no Brasil em 2020: impacto nas mortes por câncer e doenças cardiovasculares. **Revista de Saúde Pública**, [S. l.], v. 56, p. 22, 2022. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/197260>. Acesso em: 21 mar. 2022.

KUPFERSCHMIDT, K.; COHEN, J. Can China's COVID-19 strategy work elsewhere? **Science**, v. 367, n. 6482, p. 1061–1062, 2020.

LAURENTI, R. Décima Décima revisao da classificação internacional de doenças e de problemas relacionados à saúde (CID-10): a revisao do final do século. **BOL Oficina Saint Panama**, v. 118, n. 3, p. 273-280, 1995. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/15603>. Acesso em: 3 ago. 2022.

LAURENTI, R.; MELLO JORGE, M. H. P.; GOTLIEB, S. L. D. A confiabilidade dos dados de mortalidade e morbidade por doenças crônicas não-transmissíveis. **Ciência & Saúde Coletiva**, Manguinhos, v. 9, n. 4, p. 909-920, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232004000400012>. Acesso em: 14 mar. 2022.

NUNES, J. P. **Transição demográfica e transição epidemiológica no Brasil: uma análise sobre os perfis de estrutura etária e de mortalidade nas unidades federativas no País em 2015**. 2021. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal de Alfenas, Varginha, MG, 2021.

OMRAN, A. R. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. **The Milbank Memorial Fund Quarterly**, v. 49, n. 4, p. 509–538, 1971.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE - OMS. **Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde: CID 10**. São Paulo: EDUSP, 1994.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE - OMS. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde. Tradução: Centro Colaborador da OMS para a Família Classificações Internacionais em Português. 10. ed. rev., 5. reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2014.

PARAVIDINO, V. B. et al. Alta discrepância na mortalidade de pacientes hospitalizados por COVID-19 nos dois estados economicamente mais importantes do Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v.24, e210056, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720210056>. Acesso em: 04 jun. 2022.

REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÃO PARA A SAÚDE – RIPSA. Rede Interagencial de Informação para a Saúde **Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações**. 2. ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008.

REIS, E. A.; REIS I. A. **Análise Descritiva de Dados**. Belo Horizonte: UFMG, 2002.

ROUQUAYROL, M. Z.; GURGEL, M. Rouquayrol: **Epidemiologia & saúde**. 8. ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2018.

SCHRAMM, J. M. A. *et al.* Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Manguinhos, v. 9, n. 4, p. 897-908, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232004000400011>. Acesso em: 09 jun. 2022.

SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DO RIO DE JANEIRO - SES/RJ. **Informações de Saúde**. Rio de Janeiro: SES/RJ, [2022]. Disponível em: <http://sistemas.saude.rj.gov.br/scripts/tabcgi.exe?sim/obito.def>. Acesso em: 27 jun. 2022.

SILVA, G. A.; JARDIM, B. C.; LOTUFO, P. A. Mortalidade por COVID-19 padronizada por idade nas capitais das diferentes regiões do Brasil. Rio de Janeiro, **Cadernos Saúde Pública**, v.37, n. 6, e00039221, 2021. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00039221>.

SILVA, G. M. *et al.* Obesidade como fator agravante da COVID-19 em adultos hospitalizados: revisão integrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 34, EAPE02321, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2021AR02321>. Acesso em: 17 jun. 2022.

SILVA, G.A.; JARDIM, B. C; SANTOS, C. V. B. Excesso de mortalidade no Brasil em tempos de COVID-19. Manguinhos, **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Manguinhos, v. 25, n. 9, p. 3345- 3354, 2020. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.23642020>.

SIMONNET, A. *et al.* High prevalence of obesity in severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2) requiring invasive mechanical ventilation. **Obesity (Silver Spring, Md.)**, New Jersey, v. 28, n. 7, p. 1195-1199, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/oby.22831>. Acesso em: 9 abr. 2022.

SOUZA, A. S. R.; AMORIM, M. M. R. Mortalidade materna pela COVID-19 no Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Boa Vista, v. 21, n. suppl 1, p. 257-261, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9304202100S100014>. Acesso em: 14 mai. 2022.

UNITED NATIONS. **World Population Prospects: The 2015 Revision, Key Findings and Advance Tables**. [s.l]: [s.n.], 2015.

VAN BAVEL, J. The world population explosion: causes, backgrounds and projections for the future. **Facts, Views & Vision in ObGyn**. Wetteren, v. 5, n. 4, p. 281-291, 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3987379/>. Acesso em: 22 mai. 2022.

VASCONCELOS, A. M. N. *et al.* Transição epidemiológica na América Latina: diferentes realidades. *In*: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO LATINO-AMERICANA DE POPULAÇÃO, 5. 2012, Montevideo. **Anais** [...]. Montevideo, 2012. p. 1-21.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19-11 March 2020**. Geneva: WHO, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19--11-march-2020>. Acesso em: 14 maio 2022.