



**CURSO DE MEDICINA**

**ISABELLA TRINDADE LOPES ALVES**

**O IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19 NO NÚMERO DE ÓBITOS POR  
CAUSAS MAL DEFINIDAS E DESCONHECIDAS**

**SALVADOR – BAHIA  
2022**

**ISABELLA TRINDADE LOPES ALVES**

**O IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19 NO NÚMERO DE ÓBITOS POR  
CAUSAS MAL DEFINIDAS E DESCONHECIDAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial para aprovação no 4º ano de Medicina.

Orientadora: Dra. Ana Maria Soares Rolim.

**Salvador - Bahia  
2022**

## RESUMO

**Introdução:** Com o início da pandemia de COVID-19 em dezembro de 2019, medidas preventivas para reduzir a disseminação do vírus foram implementadas no Brasil, dificultando a realização de necrópsia, importante instrumento para a investigação da causa de morte pelos serviços de tanatologia. A *causa mortis* é essencial para a obtenção de dados epidemiológicos que alimentam o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e possuem significativo valor para a gestão em saúde no Brasil. **Objetivo:** Identificar se houve aumento no número de óbitos por causas não identificadas e desconhecidas, na população da Região Metropolitana de Salvador, após implementação de medidas de proteção contra a pandemia de COVID-19. **Metodologia:** Trata-se de um estudo epidemiológico de dados agregados, observacional transversal descritivo, com coleta de dados contidos no DATASUS, do período de janeiro de 2018 a dezembro de 2021. **Resultados:** No período anterior à pandemia, 2018 a 2019, 53.408 óbitos foram notificados. Destes, as principais causas de óbitos foram doenças do aparelho circulatório (22,58%), neoplasias (17,97%) e causas externas de morbidade e mortalidade (15,13%). O perfil epidemiológico dos óbitos totais evidencia entre prevalência homens (55,31%), pessoas de cor parda (53,17%) e em indivíduos acima de 80 anos (25,06%). No mesmo período, 3.617 óbitos (6,77%) foram por causas mal definidas e desconhecidas de mortalidade, apresentando prevalência entre os homens (60,41%), pessoas de cor parda (57,76%) e em indivíduos acima de 80 anos (19,74%). Enquanto ao período durante a pandemia, 2020 a 2021, 68.330 óbitos foram notificados, sendo 4.538 (6,64%) por causas mal definidas e desconhecidas de mortalidade, ao mesmo tempo que as principais causas de morte foram algumas doenças infecciosas e parasitárias (21,66%), doenças do aparelho circulatório (19,07%) e neoplasias (13,80%). A prevalência de óbitos totais se manteve entre homens (55,14%), pessoas de cor parda (51,93%) e em indivíduos acima de 80 anos (25,61%). Dos óbitos por causas mal definidas, a prevalência também se manteve entre homens (60,62%), pessoas de cor parda (56,24%) e em indivíduos acima de 80 anos (22,39%). **Conclusão:** O estudo evidencia o aumento do número de mortes por causas mal definidas e desconhecidas de mortalidade de 25,46% no período de 2020 a 2021, durante a pandemia, em relação ao período anterior a pandemia, de 2018 a 2019.

**Palavras-chaves:** COVID-19. Autópsia. Causa básica de morte. Atestado de óbito.

## ABSTRACT

**Introduction:** With the beginning of the COVID-19 pandemic in December 2019, preventive measures to reduce the spread of the virus have been implemented in Brazil, making it difficult to perform autopsies, an important instrument for investigation of the cause of death by thanatology services. The cause of death is essential to obtain epidemiological data that feed the Mortality Information System (MIS) and have significant value for health management in Brazil. **Objective:** To identify whether there was increase of the number of deaths from unknown causes in the population of the Metropolitan Region of Salvador after implementing measures to protect against the COVID-19 pandemic. **Methodology:** This is an epidemiological study of aggregated data, observational cross-sectional descriptive, with collection of data stored in DATASUS, from January 2018 to December 2021. **Results:** During the period before the pandemic, 2018-2019, 53,408 deaths have been notified. Of these, the main causes of death were diseases of the circulatory system (22.58%), neoplasms (17.97%) and external causes of morbidity and mortality (15.13%). The epidemiological profile of total deaths is evidenced prevalence among men (55.31%), people of mixed race (53.17%) and individuals over 80 years of age (25.06%). In the same period, 3,617 deaths (6.77%) were due to ill-defined and unknown causes of mortality, with prevalence among men (60.41%), people of mixed race (57.76%) and individuals over 80 years of age (19.74%). As for the period during the pandemic, 2020-2021, 68,330 deaths have been reported, of which 4,538 (6.64%) were due to ill-defined and unknown causes of mortality, while the main causes of death were some infectious and parasitic diseases (21.66%), diseases of the circulatory system (19.07%) and neoplasms (13.80%). The prevalence of total deaths remained among men (55.14%), people of mixed race (51.93%) and individuals over 80 years of age (25.61%). Of deaths from ill-defined causes, the prevalence also remained among men (60.62%), people of mixed race (56.24%) and individuals over 80 years of age (22.39%). **Conclusion:** The study shows an absolute increase in the number of deaths from ill-defined and unknown causes of mortality of 25.46% in the period from 2020 to 2021, during the pandemic, in relation to the period before the pandemic, from 2018 to 2019.

**Keywords:** COVID-19, Autopsy, Underlying Cause of Death, Death certificates.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO</b>	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>25</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>26</b>

## 1. INTRODUÇÃO:

Em dezembro de 2019, a Organização Mundial da Saúde (OMS), anunciou a existência de um novo vírus, o SARS-COV-2, em Wuhan, na China. Responsável por causar doença respiratória aguda grave (COVID-19)<sup>1</sup>, o SARS-COV-2 é um vírus RNA de fita simples de sentido positivo e envelopado, que possui alta capacidade de reprodução e pode ser facilmente transmitido por contato direto de pessoa para pessoa ou por contato indireto através de objetos contaminados e contágio aéreo<sup>2,3</sup>. O SARS-COV-2 é um agente biológico classe de risco 3 (alto risco individual e moderado risco para a comunidade) e a sua transmissão, bem como de outras doenças infecciosas também pode ocorrer via manejo de corpos<sup>4,5</sup>. Em decorrência desse fato, durante a pandemia de COVID-19, declarada em março de 2020 pela OMS, medidas protetivas para o manejo de corpos foram adotadas com a finalidade de diminuir a exposição dos profissionais de saúde ao novo vírus.

Essas novas medidas incluem, entre outras, a não realização de necrópsias e a manipulação mínima do corpo, com o intuito de evitar procedimentos que gerem gases ou extravasamento de fluidos corpóreos. Caso seja necessário, autópsias minimamente invasivas podem ser realizadas, permitindo o acesso a órgãos e tecidos através de punção na pele, diminuindo o contato do profissional de saúde com o corpo<sup>5</sup>. Todavia, embora alguns estudos indiquem que a autópsia minimamente invasiva possua um bom desempenho na detecção de causa de morte<sup>6-8</sup>, a mesma não é realizada em todos os casos. Consequentemente, há um aumento do número de casos não necropsiados, que influencia diretamente na qualidade da obtenção de dados epidemiológicos relacionados a óbitos em todo território nacional.

O exame necroscópico, ou necrópsia, é um procedimento médico-legal feito através de inspeção externa, menos invasiva, e inspeção interna, a qual consiste no exame das cavidades craniana, torácica e abdominal, que permanecem abertas durante a necrópsia. Esse exame tem como objetivo definir a causa médica da morte. Dessa forma, possui finalidade médico-sanitária, clínica, anatomopatológica ou para esclarecer problemas de interesse jurídico e deve ser obrigatoriamente realizada em casos de morte violenta ou de causa suspeita, segundo o Código de Processo Penal. Na Medicina Legal, algumas mortes podem ser definidas como evidenciadas, que

ocorrem quando a gravidade ou extensão da lesão não são compatíveis com a vida. Entretanto, por mais que essas circunstâncias evidenciem a morte do indivíduo, ela não confirma o mecanismo da sua morte, comprovando a necessidade e importância da realização de um exame necroscópico adequado para o fornecimento de informações confiáveis e baseadas em evidências concretas<sup>9</sup>.

Segundo a OMS, um sistema de saúde eficiente precisa de um sistema de informação em saúde que garanta produção, análise, disseminação e uso de dados confiáveis sobre os determinantes da saúde, o estado de saúde da população e o desempenho do sistema<sup>10</sup>. Informações como o perfil epidemiológico dos casos de óbitos e causa da morte são de extrema importância para indicar a condição de saúde da população, permitindo a análise do funcionamento de programas e políticas públicas, bem como a identificação de grupos que apresentam maior vulnerabilidade, em busca de proporcionar uma melhor condição de vida para a população<sup>11</sup>.

Conhecer o número de óbitos e suas causas constitui informação de relevância para gestores de saúde pública. Entretanto, muitas vezes a causa do óbito é classificada como desconhecida. Essas causas são denominadas códigos ou causas *garbage* (CG) pelo seu potencial comprometimento das análises do perfil de mortalidade de uma população. Reduzir o número de causas de morte mal classificadas no atestado de óbito tem como objetivo melhorar a qualidade da informação sobre causa de morte em todas as regiões brasileiras, a fim de otimizar seu uso na análise da situação de saúde, no monitoramento e no planejamento de políticas de saúde<sup>12,13</sup>.

O estudo em questão busca, portanto, responder a seguinte questão de pesquisa: houve impacto da pandemia de COVID-19 na qualidade da obtenção de dados epidemiológicos sobre causas das mortes em Região Metropolitana de Salvador? Assim, objetiva-se reafirmar a importância da Tanatologia para o desenvolvimento de um sistema de saúde que atenda às necessidades da população.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL:**

Identificar se houve aumento no número de mortes por causas mal definidas e desconhecidas, na população da Região Metropolitana de Salvador, após implementação de medidas de proteção contra a pandemia de COVID-19.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Identificar as causas de morte mais prevalentes nos períodos antes e durante a pandemia de COVID-19;
- Descrever o perfil epidemiológico dos óbitos totais;
- Descrever o perfil epidemiológico dos óbitos nos casos de mortes por causas mal definidas e desconhecidas.

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

Criado em 1975, o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) tem como objetivo a obtenção de dados sobre mortalidade no Brasil, com o intuito de proporcionar materiais necessários para estudo epidemiológico. Para a manutenção da qualidade do Sistema de Saúde, o fluxo de informações do SIM precisa ser feito de forma padronizada e correta, desde a coleta dos dados para a Declaração de Óbito (DO) pelas unidades notificantes, partindo para as Secretarias Municipais de Saúde, onde são digitalizadas e analisadas, chegando até a base de dados da Secretaria Estadual de Saúde, de onde seguem para nível federal. A partir daí, é feito o estudo epidemiológico que permite a elaboração de relatórios analíticos, painéis de indicadores de saúde e informações estatísticas que são capazes de orientar a gestão de saúde, além de possibilitar a implementação de políticas públicas efetivas de acordo com as necessidades e especificidades de cada região do Brasil<sup>14</sup>.

O documento padrão para a coleta de informações sobre mortalidade é a Declaração de Óbito, que tem como principais finalidades confirmar a morte e determinar a sua causa (*causa mortis*). Por ser um documento base, deve ser emitido em todos os óbitos, sendo eles de causa natural ou não. Mortes naturais, também chamadas de mortes com antecedente patológico, são aquelas cuja causa básica é uma doença e, caso ocorram com assistência médica, a DO deverá ser emitida pelo médico responsável, preferencialmente aquele que prestava assistência ao paciente. Em algumas situações, quando o médico não é capaz de correlacionar o óbito com o quadro clínico apresentado pelo paciente durante seu acompanhamento ou de acordo com seus registros médicos, é possível realizar o acionamento do Serviço de Verificação de Óbito (SVO). Esse serviço é de responsabilidade das Secretarias de Saúde e tem como finalidade registrar e estimar os tipos de mortes naturais, por meio de um conjunto de ações que permite a investigação e esclarecimento da *causa mortis*. Apesar de poder ser utilizado em casos de morte natural com assistência médica, sua principal função é a emissão das Declarações de Óbito em mortes naturais sem assistência médica, devido ao fato de que essas mortes necessitam de uma maior investigação clínica para que não haja equívoco na definição da *causa mortis*.<sup>9</sup>

No que tange a morte violenta ou não natural, também chamada de morte por causas externas, é definida como morte que decorre de lesão provocada por ação violenta e lesiva (suicídio, homicídio, acidente e morte suspeita de ter ocorrido por violência), independentemente do intervalo de tempo entre o evento lesivo e a morte. Nesses casos, a DO precisa ser preenchida por um médico legista, em regiões que apresentam Instituto Médico Legal (IML), ou por qualquer médico da região, na função de perito legista eventual, em regiões sem a presença de IML. Além do preenchimento da DO por médico perito, a realização de necropsia é obrigatória e justificada em todos os casos de morte por causas externas. A realização de tal procedimento é imprescindível para a investigação da *causa mortis*, por consequência, sua técnica de realização requer qualificação tanto do profissional que irá realizá-la quanto do ambiente e dos materiais utilizados para o procedimento.<sup>9</sup>

A execução da necropsia médico-legal consiste em dois momentos: uma inspeção externa e uma interna. Na inspeção externa, é realizado um exame de conjunto, que possui como objetivo a identificação do cadáver, a partir da descrição do sexo, biotipo, estado nutricional, estatura e idade aparente. No exame dos grandes segmentos, parte da inspeção externa, é realizada a descrição dos segmentos em ordem pré-definida (cabeça, pescoço, tórax, abdome, membros superiores, membros inferiores, dorso e genitália externa), permitindo a coleta de um conjunto de informações que podem ter poder significativo para definição da causa mortis, além das circunstâncias relacionadas com ela, como por exemplo, o tempo aproximado da morte e o local onde o corpo esteve após seu acontecimento.<sup>9</sup>

Segundo o artigo 162 do Código de Processo Penal, “Nos casos de morte violenta, bastará o simples exame externo do cadáver, quando não houver infração penal a apurar, ou quando as lesões externas permitirem precisar a causa de morte e não houver necessidade de exame interno para a verificação de alguma circunstância relevante.” Quando necessária a realização de uma inspeção interna, essa é feita através da abertura das três cavidades (craniana, torácica e abdominal), além do exame das estruturas vertebrais, dos órgãos do pescoço e das cavidades acessórias da cabeça. A partir desse exame, pode ser feito um estudo mais minucioso, permitindo a obtenção de detalhes que não poderiam ser observados apenas com a inspeção externa e auxiliando no processo de determinação da causa mortis e suas circunstâncias.<sup>9</sup>

A realização de um bom exame necroscópico, juntamente com o preenchimento adequado da DO, são de suma importância para o fornecimento de dados para estudos epidemiológicos para a gestão em saúde.<sup>9,14</sup> Entretanto, o serviço de tanatologia brasileiro enfrenta algumas limitações que acabam por dificultar a qualidade dos exames necroscópicos em sua plenitude e, por consequência da DO. Um dos erros mais comuns cometidos durante a necrópsia é a realização de um exame incompleto e superficial, que muitas vezes se baseia apenas em achados insuficientes do exame externo. A inspeção externa é de extrema importância, mas não necessariamente suficiente para a determinação da *causa mortis*. Por isso, a realização da inspeção interna com abertura das três grandes cavidades é imprescindível para a conclusões mais seguras e confiáveis.<sup>9</sup>

Entretanto, durante a pandemia causada pelo Sars-Cov2, medidas protetivas foram adotadas para a diminuição da exposição dos profissionais de saúde ao vírus. Por ser um agente biológico de classe de risco 3, sua transmissão pode ocorrer por via de manejo corpóreo<sup>4</sup>. Em decorrência disso, uma das medidas protetivas implementadas é a não realização de necropsia, com exceção de casos de extrema necessidade, bem como manipulação mínima do corpo (sem abertura de cavidades), evitando o extravasamento de gases e fluidos que possam contaminar os profissionais de saúde, além dos profissionais de limpeza e o próprio ambiente<sup>5</sup>. Sem um exame completo e seguro, é mais difícil obter dados confiáveis que possam sustentar e fundamentar a causa morte adequadamente<sup>9</sup>. Essa imprecisão e dubiedade da causa mortis é outro problema comum na realização de necrópsias e, segundo o Sistema de Informação sobre Mortalidade, apresentou aumento de cerca de 57,3% no ano de 2020, comparado com 2019. No período entre 2016 e 2019, a média brasileira de óbitos por causas básicas inespecíficas ou incompletas (causas *garbage* ou CG) foi de 426.453. Em 2020, esse valor chegou a 666.310, considerando uma contagem preliminar<sup>14</sup>.

Os códigos *garbage* são causas inespecíficas que não podem ser consideradas causas básicas de óbito. Segundo o CID-10, existem algumas classificações que podem ser consideradas como códigos *garbage*, dentre elas, R95-99 possuem destaque quanto à relevância e frequência na DO.

A partir da definição da causa básica de óbito, pode-se calcular a mortalidade proporcional por grupos de causas definidas e mal definidas, que permitem a investigação objetiva das necessidades básicas da medicina preventiva<sup>13</sup>.

Tendo em vista a importância de dados sobre mortalidade para a análise epidemiológica e melhor orientação da gestão em saúde, faz-se necessário um estudo que observe objetivamente o impacto da pandemia de COVID-19 sobre tal indicador de saúde.

## **4. METODOLOGIA**

### **4.1 Desenho do Estudo**

Estudo epidemiológico de dados agregados, observacional transversal descritivo com coleta de dados contidos no DATASUS, no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2021.

### **4.2 Amostra Estudada**

A amostra foi de conveniência, composta por dados do DATASUS referente aos óbitos ocorridos no período de janeiro de 2018 e dezembro de 2021. Foram estudados os óbitos por causas garbage classificados como causas mal definidas e desconhecidas de mortalidade, R95-99.

### **4.3 Critérios de elegibilidade**

#### 4.3.1 Critérios de inclusão:

- Dados dos óbitos por de pessoas residentes na Região Metropolitana de Salvador.

### **4.4 Instrumentos de Coleta de Dados:**

Foi utilizado um formulário para obtenção dos dados, composto por variáveis descritas no tópico 4.5. Para tanto foram revisados os registros do DATASUS sobre óbitos ocorridos no período entre janeiro de 2018 até dezembro de 2021, para coleta de dados demográficos e identificação da causa morte.

### **4.5 Variáveis do estudo**

- Sexo (masculino/feminino);
- Faixa etária (anos);
- Cor (branca/preta/amarela/parda/indígena);
- Causa da morte.<sup>15</sup>

### **4.6 Plano de Análise Estatística**

Os dados foram armazenados e formulários no programa Excel e tabulados em forma de números absolutos e percentuais através de tabelas.

Para apresentação das taxas de mortalidade por causas mal definidas e desconhecidas, foi utilizado o seguinte cálculo (Número de óbitos de residentes por causas mal definidas e desconhecidas/número total de óbitos de residentes)x100.<sup>15</sup>

## 5. RESULTADOS

Durante os anos de 2018 e 2019, foram notificados 53.408 óbitos na Região Metropolitana de Salvador. Nesse período, as causas mais prevalentes de morte foram doenças do aparelho circulatório, neoplasias e causas externas de morbidade e de mortalidade, representando 22,58%, 17,97% e 15,13% dos óbitos totais, respectivamente. Nesse mesmo período os óbitos por causas mal definidas e desconhecidas de mortalidade corresponderam a 6,77% dos óbitos totais (Tabela 1).

**Tabela 1** - Principais causas de morte, número de óbitos totais e mortes por causas mal definidas e desconhecidas de mortalidade nos anos de 2018 e 2019, na Região Metropolitana de Salvador.

<b>Causa</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
(I00-I99) Doenças do aparelho circulatório	12.058	22,58
(C00-D48) Neoplasias [tumores]	9.599	17,97
(V01-Y98) Causas externas de morbidade e de mortalidade	8.081	15,13
(R95-R99) Causas mal definidas e desconhecidas de mortalidade	3617	6,77
<b>Óbitos totais</b>	<b>53.408</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Sistema de Informações Sobre Mortalidade (2022).

Em relação aos anos de 2020 e 2021, foram notificados 68.330 óbitos, representando um aumento de 27,93% em relação ao número de óbitos totais no período pré-pandêmico (2018-2019). Desses óbitos, as causas mais prevalentes foram doenças infecciosas e parasitárias, doenças do aparelho circulatório e neoplasias, correspondendo a 21,66%, 19,07% e 13,80% dos óbitos totais, respectivamente. Nesse mesmo período os óbitos por causas mal definidas e desconhecidas de mortalidade corresponderam a 6,64% dos óbitos totais (Tabela 2).

**Tabela 2** - Principais causas de morte, número de óbitos totais e mortes por causas mal definidas e desconhecidas de mortalidade nos anos de 2020 e 2021, na Região Metropolitana de Salvador.

<b>Causa</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
(A00-B99) Algumas doenças infecciosas e parasitárias	14.804	21,66
(I00-I99) Doenças do aparelho circulatório	13.035	19,07
(C00-D48) Neoplasias [tumores]	9.435	13,80
(R95-R99) Causas mal definidas e desconhecidas de mortalidade	4538	6,64
<b>Óbitos totais</b>	<b>68.330</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Sistema de Informações Sobre Mortalidade (2022).

Nota: dados preliminares referentes ao ano de 2021, sujeitos a retificação posterior.

A distribuição de óbitos totais por sexo, revelou uma predominância de casos em indivíduos do sexo masculino, correspondendo a 55,31% do total de óbitos no período de 2018 e 2019, e 55,14% do total de óbitos no período de 2021 e 2022 na Região Metropolitana de Salvador (Tabela 3).

**Tabela 3** - Número e distribuição percentual de óbitos totais por sexo, em Região Metropolitana de Salvador, de 2018 a 2021.

<b>Sexo</b>	<b>2018 - 2019</b>	<b>%</b>	<b>2021 - 2021</b>	<b>%</b>
Feminino	23.833	44,62	30.627	44,82
Masculino	29.537	55,31	37.678	55,14
Branco/Ignorado	38	0,07	25	0,04
<b>Total</b>	<b>53.408</b>	<b>100,00</b>	<b>68.330</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Sistema de Informações Sobre Mortalidade (2022).

Nota: dados preliminares referentes ao ano de 2021, sujeitos a retificação posterior.

A distribuição de óbitos totais por raça/cor, revelou uma predominância de casos em indivíduos pardos, correspondendo a 53,17% do total de óbitos no período de 2018 e 2019, e 51,93% do total de óbitos no período de 2021 e 2022 na Região Metropolitana de Salvador (Tabela 4).

**Tabela 4** - Número e distribuição percentual de óbitos totais por raça/cor, em Região Metropolitana de Salvador, de 2018 a 2021.

Raça/cor	2018 - 2019	%	2021 - 2021	%
Branca	10.339	19,36	13.564	19,85
Preta	11.744	21,99	15.713	23,00
Amarela	113	0,21	135	0,20
Parda	28.396	53,17	35.481	51,93
Indígena	42	0,08	62	0,09
Branco/Ignorado	2.774	5,19	3.375	4,93
<b>Total</b>	<b>53.408</b>	<b>100,00</b>	<b>68.330</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Sistema de Informações Sobre Mortalidade (2022).

Nota: dados preliminares referentes ao ano de 2021, sujeitos a retificação posterior.

A distribuição de óbitos totais por faixa etária, revelou uma predominância de casos em indivíduos a partir de 80 anos, correspondendo a 25,06% do total de óbitos no período de 2018 e 2019, e 25,61% do total de óbitos no período de 2021 e 2022 na Região Metropolitana de Salvador (Tabela 5).

**Tabela 5** - Número e distribuição percentual de óbitos totais por faixa etária, em Região Metropolitana de Salvador, de 2018 a 2021.

Faixa etária	2018 - 2019	%	2020 - 2021	%
Infantil	1.738	3,25	1.517	2,22
01 a 04	185	0,35	138	0,20
05 a 09	104	0,19	93	0,14
10 a 14	172	0,32	146	0,21
15 a 19	1.372	2,57	1.298	1,90
20 a 29	3.472	6,50	3.915	5,73
30 a 39	3.125	5,85	3.775	5,52
40 a 49	3.950	7,40	5.544	8,11
50 a 59	6.658	12,46	8.795	12,87
60 a 69	9.520	17,83	12.630	18,48
70 a 79	9.718	18,20	12.958	18,96
80 e +	13.384	25,06	17.501	25,61
Branco/Ignorado	10	0,02	18	0,03
<b>Total</b>	<b>53.408</b>	<b>100,00</b>	<b>68.330</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Sistema de Informações Sobre Mortalidade (2022).

Nota: dados preliminares referentes ao ano de 2021, sujeitos a retificação posterior.

No que tange o número de óbitos por causas mal definidas e desconhecidas de

mortalidade, CID-10 R95-R99, percebeu-se um aumento importante durante os anos de 2020 e 2021, na Região Metropolitana de Salvador, correspondendo a 25,46% a mais que os valores no período anterior à pandemia, de 2018 e 2019 (Tabela 6).

**Tabela 6** - Número de óbitos por causas mal definidas e desconhecidas de mortalidade em Região Metropolitana de Salvador, de 2018 a 2021.

Local	2018 - 2019	2020 - 2021
Região Metropolitana de Salvador	3.617	4.538

Fonte: Sistema de Informações Sobre Mortalidade (2022).

Nota: dados preliminares referentes ao ano de 2021, sujeitos a retificação posterior.

A distribuição dos casos de óbitos por causas mal definidas e desconhecidas de mortalidade por sexo, no período anterior à pandemia, revelou uma predominância de casos em indivíduos do sexo masculino, correspondendo a 60,41% do total de óbitos no período estudado na Região Metropolitana de Salvador (Tabela 7).

**Tabela 7** - Número e distribuição percentual de óbitos por causas mal definidas e desconhecidas de mortalidade por sexo, em Região Metropolitana de Salvador, nos anos 2018 e 2019.

Sexo	T1 2018	T2 2018	T3 2018	T4 2018	T1 2019	T2 2019	T3 2019	T4 2019	Total	%
Feminino	128	183	165	134	193	247	193	187	1430	39,53
Masculino	219	248	229	226	304	347	328	284	2185	60,41
Branco/ outros	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0,06
<b>Total</b>	<b>347</b>	<b>432</b>	<b>395</b>	<b>360</b>	<b>497</b>	<b>594</b>	<b>521</b>	<b>471</b>	<b>3617</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Sistema de Informações Sobre Mortalidade (2022).

Nota: T1 = primeiro trimestre; T2 = segundo trimestre; T3 = terceiro trimestre; T4 = quarto trimestre.

A distribuição dos casos de óbitos por causas mal definidas e desconhecidas de mortalidade por raça/cor, no período anterior a pandemia, revelou uma predominância de casos em indivíduos pardos, correspondendo a 57,76% do total de óbitos (Tabela 8).

**Tabela 8** - Número e distribuição percentual de óbitos por causas mal definidas e desconhecidas de mortalidade por raça/cor, em Região Metropolitana de Salvador, nos anos 2018 e 2019.

Raça/ cor	T1 2018	T2 2018	T3 2018	T4 2018	T1 2019	T2 2019	T3 2019	T4 2019	Total	%
Branca	48	70	51	66	77	95	64	76	547	15,12
Preta	61	102	82	93	112	149	134	114	847	23,42
Amarela	0	2	1	0	3	0	1	0	7	0,19
Parda	222	243	243	190	285	333	308	265	2089	57,76
Indígena	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0,05
Branco/ ignorado	16	14	17	11	20	17	14	16	125	3,46
<b>Total</b>	<b>347</b>	<b>432</b>	<b>395</b>	<b>360</b>	<b>497</b>	<b>594</b>	<b>521</b>	<b>471</b>	<b>3617</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Sistema de Informações Sobre Mortalidade (2022).

Nota: T1 = primeiro trimestre; T2 = segundo trimestre; T3 = terceiro trimestre; T4 = quarto trimestre.

A distribuição dos casos de óbitos por causas mal definidas e desconhecidas de mortalidade por faixa etária, no período anterior a pandemia, revelou uma predominância de casos em indivíduos a partir de 80 anos, correspondendo a 19,74% do total de óbitos (Tabela 9).

**Tabela 9** - Número e distribuição percentual de óbitos por causas mal definidas e desconhecidas de mortalidade por faixa etária, em Região Metropolitana de Salvador, nos anos 2018 e 2019.

Faixa etária	T1 2018	T2 2018	T3 2018	T4 2018	T1 2019	T2 2019	T3 2019	T4 2019	TOTAL	%
Infantil	3	3	6	3	5	7	8	4	39	1,07
01 a 04	3	3	3	0	4	3	1	4	21	0,58
05 a 09	0	0	0	2	0	4	3	2	11	0,30
10 a 14	1	3	1	1	2	3	1	3	15	0,41
15 a 19	3	3	5	6	3	6	5	5	36	0,99
20 a 29	12	22	11	18	20	24	20	18	145	4,00
30 a 39	25	25	19	25	43	44	37	37	255	7,05
40 a 49	48	49	44	43	49	70	84	53	440	12,16
50 a 59	61	73	76	61	99	107	83	94	654	18,08
60 a 69	51	83	85	79	87	117	99	87	688	19,02
70 a 79	51	69	66	50	73	98	84	67	558	15,42
80 e +	81	95	71	69	106	107	92	93	714	19,74
Branco/ Ignorado	8	4	8	3	6	4	4	4	41	1,13
<b>Total</b>	<b>347</b>	<b>432</b>	<b>395</b>	<b>360</b>	<b>497</b>	<b>594</b>	<b>521</b>	<b>471</b>	<b>3617</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Sistema de Informações Sobre Mortalidade (2022).

Nota: T1 = primeiro trimestre; T2 = segundo trimestre; T3 = terceiro trimestre; T4 = quarto trimestre.

A distribuição dos casos de óbitos por causas mal definidas e desconhecidas de mortalidade por sexo, no período durante a pandemia (2020-2021), revelou uma predominância de casos em indivíduos do sexo masculino, correspondendo a 60,62 do total de óbitos no período estudado na Região Metropolitana de Salvador (Tabela 10).

**Tabela 10** - Número e distribuição percentual de óbitos por causas mal definidas e desconhecidas de mortalidade por sexo, em Região Metropolitana de Salvador, nos anos 2020 e 2021.

<b>Sexo</b>	<b>T1 2020</b>	<b>T2 2020</b>	<b>T3 2020</b>	<b>T4 2020</b>	<b>T1 2021</b>	<b>T2 2021</b>	<b>T3 2021</b>	<b>T4 2021</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Feminino	157	207	189	219	248	248	243	273	1784	39,31
Masculino	257	319	302	317	373	404	379	400	2751	60,62
Branco/ ignorado	0	0	0	1	2	0	0	0	3	
<b>Total</b>	<b>414</b>	<b>526</b>	<b>491</b>	<b>537</b>	<b>623</b>	<b>652</b>	<b>622</b>	<b>673</b>	<b>4538</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Sistema de Informações Sobre Mortalidade (2022).

Nota: T1 = primeiro trimestre; T2 = segundo trimestre; T3 = terceiro trimestre; T4 = quarto trimestre.

Nota: dados preliminares referentes ao ano de 2021, sujeitos a retificação posterior.

A distribuição dos casos de óbitos por causas mal definidas e desconhecidas de mortalidade por raça/cor, nos anos de 2020 e 2021, revelou uma predominância de casos em indivíduos pardos, correspondendo a 56,24% do total de óbitos (Tabela 11).

**Tabela 11** - Número e distribuição percentual de óbitos por causas mal definidas e desconhecidas de mortalidade por raça/cor, em Região Metropolitana de Salvador, nos anos 2020 e 2021.

<b>Raça/cor</b>	<b>T1 2020</b>	<b>T2 2020</b>	<b>T3 2020</b>	<b>T4 2020</b>	<b>T1 2021</b>	<b>T2 2021</b>	<b>T3 2021</b>	<b>T4 2021</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Branca	59	75	76	74	103	110	96	102	695	15,31
Preta	92	137	111	134	154	142	139	174	1083	23,87
Amarela	2	1	0	4	2	1	2	0	12	0,26
Parda	239	288	280	305	328	378	358	376	2552	56,24
Indígena	2	0	0	0	3	0	0	0	5	0,11
Branco/ignorado	20	25	24	20	33	21	27	21	191	4,21
<b>Total</b>	<b>414</b>	<b>526</b>	<b>491</b>	<b>537</b>	<b>623</b>	<b>652</b>	<b>622</b>	<b>673</b>	<b>4538</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Sistema de Informações Sobre Mortalidade (2022).

Nota: T1 = primeiro trimestre; T2 = segundo trimestre; T3 = terceiro trimestre; T4 = quarto trimestre.

Nota: dados preliminares referentes ao ano de 2021, sujeitos a retificação posterior.

A distribuição dos casos de óbitos por causas mal definidas e desconhecidas de mortalidade por faixa etária, nos anos de 2020 e 2021, revelou uma predominância de casos em indivíduos a partir de 80 anos, correspondendo a 22,39% do total de óbitos (Tabela 12).

**Tabela 12** - Número e distribuição percentual de óbitos por causas mal definidas e desconhecidas de mortalidade por faixa etária, em Região Metropolitana de Salvador, nos anos 2020 e 2021.

Faixa etária	T1 2020	T2 2020	T3 2020	T4 2020	T1 2021	T2 2021	T3 2021	T4 2021	TOTAL	%
Infantil	3	3	2	4	5	2	4	3	26	0,57
01 a 04	3	1	0	1	4	4	3	3	19	0,41
05 a 09	1	3	0	3	3	1	0	2	13	0,29
10 a 14	2	2	2	2	2	1	1	3	15	0,33
15 a 19	3	10	5	4	7	6	9	5	49	1,08
20 a 29	12	16	15	12	14	16	20	22	127	2,80
30 a 39	41	39	27	36	47	43	46	44	323	7,12
40 a 49	49	65	73	76	87	88	86	79	603	13,29
50 a 59	74	90	79	83	102	108	97	117	750	16,53
60 a 69	67	90	92	109	104	116	112	131	821	18,09
70 a 79	59	94	79	90	103	110	90	109	734	16,17
80 e +	94	108	113	114	140	154	144	149	1016	22,39
Branco/ Ignorado	6	5	4	3	5	3	10	6	42	0,93
<b>Total</b>	<b>414</b>	<b>526</b>	<b>491</b>	<b>537</b>	<b>623</b>	<b>652</b>	<b>622</b>	<b>673</b>	<b>4538</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Sistema de Informações Sobre Mortalidade (2022).

Nota: T1 = primeiro trimestre; T2 = segundo trimestre; T3 = terceiro trimestre; T4 = quarto trimestre.

Nota: dados preliminares referentes ao ano de 2021, sujeitos a retificação posterior.

## 6. DISCUSSÃO

Os indicadores de saúde servem para avaliar o desempenho das políticas públicas e nortear a criação de novos projetos, programas e intervenções que venham a ser necessários para melhorar a qualidade de vida da população. Para isso, utiliza-se a análise de dados epidemiológicos, dentre eles, os citados nesse estudo, que são de suma importância para a obtenção desses indicadores, visto que a falta de dados dificulta a interpretação e comparação de diferentes regiões e em diferentes espaços de tempo<sup>16</sup>.

O presente estudo demonstrou aumento do número de óbitos por causas mal definidas e desconhecidas de 25,46% no período de 2020 a 2021, comparado com o período anterior a pandemia, de 2018 a 2019, na Região Metropolitana de Salvador. O aumento pode estar associado à implementação de medidas de proteção pelo Ministério da Saúde para o manejo de corpos no contexto da COVID-19, que dificultou a realização da autópsia para investigação da *causa mortis*.

Os achados do estudo são consistentes com o panorama geral do estado da Bahia e do Brasil, que, segundo o Sistema de Informações sobre Mortalidade, apresentaram aumento de 18,74% e 37,30%, respectivamente, do número de óbitos por causas mal definidas e desconhecidas no mesmo período do estudo<sup>14</sup>. Estudos realizados no Brasil e em Vêneto, região da Itália, apresentaram resultados semelhantes. Ambos comprovam aumento no número de óbitos por causas mal definidas após o início da pandemia, respaldando os achados da presente pesquisa<sup>17,18</sup>.

O perfil epidemiológico indica um maior número de óbitos por causas mal definidas e desconhecidas na população de sexo masculino, cor parda e acima de 80 anos, tanto no período anterior à pandemia, 2018 a 2019, quanto durante a pandemia, 2020 a 2021. Esse perfil se mantém em relação aos óbitos totais, de 2018 à 2021. A nomenclatura utilizada foi a adotada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE): branca, preta, amarelo, parda e indígena. Em relação ao recorte racial da vitimização nesse estudo, os pardos e pretos predominaram (47,5% e 22,2%, respectivamente), condição que pode estar relacionada à predominância na população do estado da Bahia, com predomínio de pardos (59%) e pretos (17%) de acordo com o último censo demográfico de 2010<sup>19</sup>.

A Organização Mundial de Saúde realizou uma pesquisa para calcular o excesso de mortalidade dos óbitos relacionados direta ou indiretamente à pandemia de COVID-19, indicador que estima a diferença entre o número de óbitos que ocorreram e o número esperado de óbitos para esse período, utilizando como parâmetro os dados dos anos anteriores. Os resultados do cálculo convergem com o apresentado no presente estudo no que se refere à prevalência de óbitos em homens e pessoas idosas, porém sem especificação da faixa etária<sup>20</sup>. Essa prevalência possivelmente está relacionada com a baixa procura de serviços de saúde por parte dos homens e idosos devido à aspectos socioculturais que inibem a procura pela atenção primária por esses indivíduos, tornando-os mais vulneráveis ao adoecimento<sup>21</sup>.

O estudo apresenta congruência com análise feita pelo Ministério da Saúde<sup>15</sup>, que demonstra tendência geral de redução do número relativo de óbitos por causas mal definidas e desconhecidas, visto que, por mais que evidencie aumento do número absoluto desses óbitos, a taxa de mortalidade para esse recorte diminuiu 0,13%. Essa diminuição pode estar relacionada com uma melhora na infraestrutura e melhor qualificação dos profissionais de saúde para o preenchimento de Declarações de Óbito<sup>15</sup>, bem como com o aumento do número de óbitos por outras causas, como por doenças do aparelho circulatório e algumas doenças infecciosas e parasitárias.

As causas de óbito mais comuns no período anterior à pandemia, 2018 a 2019, eram doenças do aparelho circulatório, neoplasias e causas externas de morbidade e mortalidade. Durante a pandemia, 2020 a 2021, doenças do aparelho circulatório e tumores se mantiveram entre as principais causas, com adição de algumas doenças infecciosas e parasitárias. A emergência das causas infecciosas também foi observada em estudos realizados no Brasil e no mundo, os quais relatam excesso de mortalidade por causas respiratórias infecciosas durante a pandemia<sup>20,22</sup>. O cálculo desse indicador pode ser influenciado pelas mortes evitadas durante a pandemia em consequência da implementação da quarentena, que reduz o número de causas externas de morbidade e mortalidade, como acidentes automobilísticos e de trabalho, que deixaram de ser uma das três principais causas de óbito durante a pandemia<sup>20</sup>.

Dentre as limitações do estudo, a maioria se relaciona com a metodologia da coleta de dados, como a utilização de banco de dados de acesso público, cuja qualidade da informação depende de fatores externos. Outra limitação ligada à coleta é a

presença de dados preliminares, referente ao ano de 2021, que dificultam a análise verossímil dos dados apresentados.

Ademais, o estado da arte é limitado. Em virtude da atualidade do tema, existem poucos estudos acerca do mesmo, prejudicando a realização de análises mais aprofundadas acerca do tópico e comparações de resultados para embasamento científico.

Em suma, o estudo possui relevância científica, uma vez que revela o aumento do número de óbitos por causas mal definidas, importante dado para o cálculo dos indicadores de saúde. O aumento desses óbitos implica negativamente no conhecimento acerca das causas definidas de mortalidade, importantes para definir o perfil epidemiológico do país, sendo a primeira etapa para a atuação da medicina preventiva.

Todavia, apesar de evidenciar o aumento do número de óbitos por causas mal definidas e desconhecidas de mortalidade, o estudo não é capaz de comprovar associação ou causalidade, visto que se trata de um estudo observacional. Posto isso, são necessários estudos analíticos futuros, para confirmar ou negar associação e causalidade.

## **7. CONCLUSÃO**

O resultado do presente estudo evidenciou aumento no número de óbitos por causas mal definidas e desconhecidas após implementação de medidas de segurança contra a pandemia de COVID-19 na Região Metropolitana de Salvador. Durante a pandemia de COVID-19 houve aumento no número de óbitos sendo a causa mais prevalente “Algumas doenças infecciosas e parasitárias”. Retirando essa causa mais prevalente, o perfil dos óbitos totais não variou no período antes e durante a pandemia, permanecendo frequente as mortes por doenças do aparelho circulatório e neoplasias. Já o quantitativo de óbitos por causa de morte mal definidas e desconhecidas teve uma diminuição relativa em relação ao número de óbitos totais durante a pandemia, que pode estar relacionado ao predomínio dos óbitos por COVID 19 nesse período.

Apesar de não ser possível comprovar ou negar associação entre a implementação de medidas protetivas para o manejo de corpos durante a pandemia e o aumento do número de óbitos por causas mal definidas e desconhecidas, o presente estudo corrobora para a literatura científica, por abordar um tema atual e de suma importância para a análise da gestão em saúde e criação de políticas públicas capazes de aprimorar a medicina preventiva e, conseqüentemente, a saúde dos cidadãos brasileiros.

## REFERÊNCIAS

1. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*. 2020;395(10223):497–506.
2. Mohamadian M, Chiti H, Shoghli A, Biglari S, Parsamanesh N, Esmaeilzadeh A. COVID-19: Virology, biology and novel laboratory diagnosis. *Journal of Gene Medicine*. 2021;23(2):1–11.
3. Lotfi M, Hamblin MR, Rezaei N. COVID-19: Transmission, prevention, and potential therapeutic opportunities. *Clinica Chimica Acta* [Internet]. 2020;508(January):254–66. Available from: [www.elsevier.com/locate/cca](http://www.elsevier.com/locate/cca) Review
4. Ministério da Saúde. *Classificação de Risco dos Agentes Biológicos*. Vol. 3ª Edição, Ministério da Saúde. 2017. 1–50 p.
5. Ministério da Saúde. *Manejo de corpos no contexto do novo coronavírus COVID-19*. Ministério da Saúde. 2020;(25 de março):1–17.
6. Blokker BM, Weustink AC, Wagenveld IM, von der Thüsen JH, Pezzato A, Dammers R, et al. Conventional autopsy versus minimally invasive autopsy with postmortem MRI, CT, and CT-guided biopsy: Comparison of diagnostic performance. *Radiology*. 2018;289(3):658–67.
7. Wagenveld IM, Myriam Hunink MG, Wielopolski PA, van Kemenade FJ, Krestin GP, Blokker BM, et al. Hospital implementation of minimally invasive autopsy: A prospective cohort study of clinical performance and costs. *PLoS One*. 2019;14(7):1–19.
8. Wagenveld IM, Weustink AC, Kors JA, Blokker BM, Hunink MGM, Oosterhuis JW. Effect of minimally invasive autopsy and ethnic background on acceptance of clinical postmortem investigation in adults. *PLoS One* [Internet]. 2020;15(5):1–11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0232944>
9. França GV de. *Medicina Legal*. 9ª ed. EDITORA GUANABARA KOOGAN LTDA., editor. Rio de Janeiro; 2011.
10. World Health Organization. *Strengthening Health Systems to Improve Health Outcomes*. 2007.
11. Marinho MF, França EB, Teixeira RA, Ishitani LH, da Cunha CC, dos Santos MR, et al. Data for health: Impact on improving the quality of cause-of-death information in Brazil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2019;22(Suppl 3):1–13.
12. Ishitani LH, Teixeira RA, Abreu DMX, Paixão LMMM, França EB. Qualidade da informação das estatísticas de mortalidade: Códigos garbage declarados como causas de morte em Belo Horizonte, 2011-2013. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2017;20:34–45.

13. França EB. Garbage codes assigned as cause-of-death in health statistics. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2019;22(Suppl 3).
14. Ministério da Saúde. Painel de Monitoramento da Mortalidade por Causas Básicas Inespecíficas ou Incompletas (Garbage Codes) [Internet]. 2022 [cited 2022 Sep 29]. Available from: <https://svs.aids.gov.br/daent/centrais-de-conteudos/paineis-de-monitoramento/mortalidade/codigos-garbage/>
15. Rede Interagencial de Informações para a Saúde., Pan American Health Organization. Indicadores básicos para a saúde no Brasil : conceitos e aplicações. Organização Pan Americana da Saúde; 2008. 349 p.
16. Organização Pan-Americana da Saúde. Indicadores de Saúde. Elementos Conceituais e Práticos. Washington; 2018.
17. Santos AM dos, de Souza BF, de Carvalho CA, Campos MAG, de Oliveira BLCA, Diniz EM, et al. Excess deaths from all causes and by COVID-19 in Brazil in 2020. *Rev Saude Publica*. 2021;55:1–12.
18. Fedeli U, Schievano E, Avossa F, Pitter G, Barbiellini Amidei C, Grande E, et al. Different approaches to the analysis of causes of death during the COVID-19 epidemic. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2021 Jun 7;25(9):3610–3.
19. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Populacional 2010 [Internet]. 2010 [cited 2022 Oct 1]. Available from: <https://censo2010.ibge.gov.br/>
20. Organização Mundial da Saúde (OMS). Excesso de mortalidade associado à pandemia de COVID-19 foi de 14,9 milhões em 2020 e 2021 [Internet]. 2022 [cited 2022 Oct 2]. Available from: <https://www.paho.org/pt/noticias/5-5-2022-excesso-mortalidade-associado-pandemia-covid-19-foi-149-milhoes-em-2020-e-2021>
21. Levorato CD, de Mello LM, da Silva AS, Nunes AA. Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero. *Ciencia e Saude Coletiva*. 2014;19(4):1263–74.
22. Orellana JDY, Marrero L, Horta BL. Excess deaths from respiratory causes in eight Brazilian metropolises during the first six months of the COVID-19 pandemic. *Cad Saude Publica*. 2021;37(5).