



**CADERNOS DE
ESTUDOS SOCIAIS**

v.37, n.1, 2022
e-ISSN: 2595-4091

**Autor 1: Alan Henrique de Oliveira
Vila Nova**

ORCID: 0000-0002-5217-725X
Filiação: Fundação Oswaldo Cruz
alanhenriquepe@yahoo.com.br

Autor 2: Sarita Salles Ferraz

ORCID: 0000-0002-9346-3033
Filiação: Secretaria de Saúde do
Recife-PE
saritasferraz@gmail.com

**Autor 3: Amanda Priscila de
Santana Cabral Silva**

ORCID: 0000-0003-2337-9925
Filiação: Fundação Oswaldo Cruz
amandapscabral@gmail.com

**Autor 4: Adriana Carla de Luna
Ribeiro**

ORCID: 0000-0001-7572-4597
Filiação: UFPE
adrianaluna@recife.pe.gov.br

Autor 5: Conceição Maria de Oliveira

ORCID: 0000-0002-2220-5782
Filiação: Secretaria de Saúde do
Recife-PE
coliveira@recife.pe.gov.br

Autor 6: Cristine Vieira do Bonfim

ORCID: 0000-0002-4495-9673
Filiação: Fundaj
cristine.bonfim@uol.com.br

**Trabalho submetido em
16/12/2022 e aprovado em
25/01/2023.**

DOI: 10.33148/CESv37n1(2022)2151

COMPLETUDE DOS REGISTROS DE ÓBITOS POR COVID-19 NO RECIFE, PERNAMBUCO, 2020-2021

RESUMO

O objetivo desse estudo foi descrever a incompletude dos registros de óbitos por covid-19 no Recife, Pernambuco, 2020 e 2021. Trata-se de um estudo descritivo e exploratório, sobre a incompletude dos óbitos por covid-19 registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). A incompletude das variáveis sexo, faixa etária, raça/cor da pele, escolaridade, situação conjugal e local do óbito foi descrita a partir das frequências absoluta e relativa e dos escores excelente (<5%); bom (5 a 9,9%); regular (10 a 19,9%); ruim (20 a 49,9%) e muito ruim ($\geq 50\%$). Foram registrados 32.104 óbitos no SIM, sendo 7.194 (22,4%) causados por doenças infecciosas e parasitárias e dentre os pertencentes a esse capítulo CID-10, 5.983 (83,2%) foram por covid-19. Todas as variáveis foram classificadas como excelente, exceto a escolaridade, que passou de regular (13,8%) em 2020 para bom (7,1%) em 2021 com variação de 47,2%. A situação conjugal obteve melhora na incompletude, passando de bom (5,0%) para excelente (1,0%), com taxa de variação de 80,5%. As variáveis sexo, faixa etária e local do óbito apresentaram 100% de preenchimento. A maioria das variáveis apresentou completude excelente, o que evidencia a qualidade dos registros de morte por covid-19, bem como a sua manutenção no contexto de dificuldades vivenciadas na pandemia.

PALAVRAS-CHAVE:

Covid-19. Estatísticas Vitais. Sistemas de Informação em Saúde. Vigilância Epidemiológica.

COMPLETENESS OF RECORDS OF DEATHS BY COVID-19 IN RECIFE, PERNAMBUCO, 2020-2021

ABSTRACT

The objective of this study was to describe the incompleteness of death records due to covid-19 in Recife, Pernambuco, 2020 and 2021. This is a descriptive and exploratory study on the incompleteness of deaths due to covid-19 registered in the Information System on Mortality (YES). The incompleteness of the variables gender, age group, race/skin color, education, marital status and place of death was described based on absolute and relative frequencies and excellent scores (<5%); good (5 to 9.9%); regular (10 to 19.9%); poor (20 to 49.9%) and very poor ($\geq 50\%$). 32,104 deaths were registered in the SIM, 7,194 (22.4%) of which were caused by infectious and parasitic diseases and among those belonging to this ICD-10 chapter, 5,983 (83.2%) were due to covid-19. All variables were classified as excellent, except for education, which went from fair (13.8%) in 2020 to good (7.1%) in 2021 with a variation of 47.2%. The marital situation improved in incompleteness, going from good (5.0%) to excellent (1.0%), with a change rate of 80.5%. The variables sex, age group and place of death had 100% completion. Most variables showed excellent completeness, which highlights the quality of death records due to covid-19, as well as their maintenance in the context of difficulties experienced in the pandemic.

KEYWORDS: Covid-19. Vital statistics. Health information systems. Epidemiological surveillance.

INTEGRIDAD DE REGISTROS DE DEFUNCIONES POR COVID-19 EN RECIFE, PERNAMBUCO, 2020-2021

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue describir la incompletitud de los registros de defunción por covid-19 en Recife, Pernambuco, 2020 y 2021. Se trata de un estudio descriptivo y exploratorio sobre la incompletitud de las defunciones por covid-19 registradas en el Sistema de Información sobre Mortalidad (SI). Se describió la incompletitud de las variables género, grupo de edad, raza/color de piel, educación, estado civil y lugar de la muerte con base en frecuencias absolutas, relativas y puntajes excelentes (<5%); bueno (5 a 9,9%); regular (10 a 19,9%); pobre (20 a 49,9%) y muy pobre ($\geq 50\%$). En el SIM se registraron 32.104 defunciones, de las cuales 7.194 (22,4%) fueron causadas por enfermedades infecciosas y parasitarias y entre las pertenecientes a este capítulo CIE-10, 5.983 (83,2%) fueron por covid-19. Todas las variables se clasificaron como excelentes, excepto la educación, que pasó de regular (13,8%) en 2020 a buena (7,1%) en 2021 con una variación de 47,2%. La situación conyugal mejoró en incompletitud, pasando de buena (5,0%) a excelente (1,0%), con una tasa de cambio del 80,5%. Las variables sexo, grupo de edad y lugar de la muerte tuvieron un 100% de cumplimentación. La mayoría de las variables mostraron una excelente completitud, lo que destaca la calidad de los registros de defunción por covid-19, así como su mantenimiento en el contexto de dificultades vividas por la pandemia.

PALABRAS CLAVE: COVID-19. Estadísticas Vitales. Sistemas de Información de Salud. Vigilancia Epidemiológica

Para citar este artigo: OLIVEIRA, A. H. V. N.; FERRAZ, S. S.; SANTANA, A.P. C. S.; RIBEIRO, A. C. L.; OLIVEIRA, C. M.; BONFIM, C. V. Completude dos registros de óbitos por Covid-19 no Recife, Pernambuco, 2020-2021 *Cadernos de Estudos Sociais*, v. 37, n. 1, Jan./Jun., 2022.

DOI:10.33148/CESv37n1(2022)2151

Disponível em: <http://periodicos.fundaj.gov.br/index.php/CAD>.

Acesso em: dia mês, ano.



Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), sendo permitido que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir deste trabalho, desde que seja dado ao autor o devido crédito pela criação original e reconhecida a publicação nesta revista.

1 INTRODUÇÃO

A pandemia pela covid-19 trouxe impactos na saúde da população mundial (SOUZA, 2022). Trata-se de uma doença infectocontagiosa, de alta transmissibilidade, que tem como agente etiológico um novo coronavírus – Sars-CoV-2 (HUANG *et al.*, 2020). Entre as complicações decorrentes da infecção, estão principalmente a síndrome respiratória aguda grave (SRAG), e como desfecho, o óbito (LUSTOSA *et al.*, 2022).

No mundo, desde o início da pandemia até outubro de 2022, foram registradas mais de três milhões de mortes (WHO, 2022). O Brasil já ultrapassou 650.000 óbitos pela doença, ocupando o segundo lugar no número de mortes, seguido da Índia (WHO, 2022). Até 13 de outubro de 2022, o estado de Pernambuco e a cidade do Recife já haviam registrado 22.331 e 6.474 óbitos por covid-19, respectivamente (RECIFE, 2022).

No Brasil, especialmente, na emergência da covid-19, a utilização dos Sistemas de Informação em Saúde (SIS) se tornou imprescindível para o monitoramento sistemático dos casos e óbitos (RIBAS *et al.*, 2022). Dentre os sistemas que desempenharam papel importante na produção de dados sobre a covid-19, destaca-se o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), sistema oficial para o registro de óbitos do Ministério da Saúde (MS) (MARQUES; NOGUEIRA; FARIA, 2020).

O instrumento padrão para a coleta de dados do SIM é a declaração de óbito, preenchida exclusivamente pelo médico. Os dados informados alimentam as estatísticas sobre o perfil de morte no país, estados e municípios, e subsidiam a proposição das medidas de prevenção e controle da doença (MUZY; CASTANHEIRA; ROMERO, 2021).

Um dos objetivos das equipes de vigilância do óbito é buscar a causa básica da morte, ou seja, a doença ou lesão que iniciou a cadeia de eventos causais que conduziram diretamente à morte (BRASIL, 2009). O seu papel é identificar quais as circunstâncias envolvidas na ocorrência desses óbitos, na perspectiva de contabilizar seu número real e qualificar as informações sobre mortalidade por meio da investigação epidemiológica (CARMO *et al.*, 2021).

Profissionais de saúde treinados atribuem códigos às descrições médicas contidas na DO para a seleção da causa básica da morte, com base na Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde – 10ª Revisão (CID-10) (CARMO *et al.*, 2021).

Para avaliação periódica dos sistemas de vigilância em saúde pública, o Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) propõe a qualidade dos dados como um dos seus atributos qualitativos (CDC, 2001). Entre os critérios que compõem esse atributo estão a

completude e a validade. A incompletude dos dados consiste no percentual de registros ou campos não preenchidos ou ignorados (CDC, 2001), que reflete a significância que a notificação tem para o profissional de saúde (MACIEL *et al.*, 2021).

Alguns estudos que analisaram a incompletude do SIM no país, estados e municípios, demonstram que os graus de incompletude dos dados são variados (MUZY, CASTANHEIRA, ROMERO, 2021; PAES; SANTOS, COUTINHO, 2021). Os escores de variáveis como escolaridade, estado civil e raça/cor, analisadas entre 2009 e 2019, foram classificadas em excelente a muito ruim, bem como apresentaram melhorias na qualidade do seu registro com o passar dos anos (COSTA *et al.*, 2022; MUZY, CASTANHEIRA, ROMERO, 2021; PAES, SANTOS, COUTINHO, 2021).

A completude dos dados reflete a integridade e a validade dos registros no sistema de vigilância em saúde pública. A melhoria da qualidade dos dados está relacionada à atuação da vigilância do óbito por covid-19, capaz de tornar as informações publicadas mais seguras para o adequado planejamento das ações de prevenção e controle da pandemia. Nesse sentido, o objetivo desse estudo consiste em descrever a incompletude dos registros de óbitos por covid-19 no Recife, Pernambuco, 2020 e 2021.

2 MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo e exploratório, sobre a incompletude dos registros de óbitos por covid-19 de residentes no Recife, Pernambuco, ocorridos entre março de 2020 a dezembro de 2021. O Recife está localizado na Região Nordeste do Brasil, com população estimada em 1.653.461 habitantes (IBGE, 2021). Possui 94 bairros, distribuídos em oito Distritos Sanitários (RECIFE, 2020).

A população do estudo foi constituída por todos os registros de óbitos do SIM, de acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID-10), por doenças por vírus, de localização não especificada, com codificação B34 em sua causa básica de morte. A CID-10 é uma ferramenta terminológica de caráter classificatório, baseada em um extenso esquema de códigos alfa-numéricos hierárquicos, que se apresentam em capítulos, agrupamentos, categorias e subcategorias para classificar doenças, condições relacionadas à saúde e causas externas de doença ou morte (GALVÃO, RICARTE, 2021).

O Ministério da Saúde do Brasil recomendou, desde o início da pandemia, o uso da codificação B34.2 para os óbitos por covid-19 (BRASIL, 2020). No entanto, o site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus) disponibiliza para análise a codificação CID-10 até o 3º dígito. No Recife, o SIM não registrou óbitos com codificação

B34.2 antes de 2020, portanto esse código, com apenas três dígitos, pode ser utilizado para a avaliação dos óbitos por covid-19. Os dados foram obtidos do SIM, disponibilizado no site do Datasus (acessados em 25 de outubro de 2022) e exportados para o Excel®

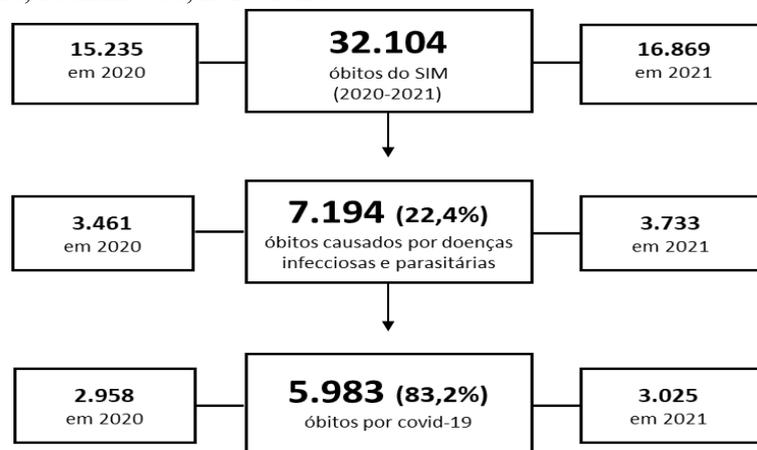
Foram analisadas as seguintes variáveis: sexo, faixa etária, raça/cor da pele, escolaridade, situação conjugal e local de ocorrência do óbito, que são as variáveis sociodemográficas disponibilizadas pelo Datasus para análise. Para avaliação da incompletude das variáveis, foram adotados os parâmetros de Romero e Cunha (2006), que consideram incompletude a proporção de campos não preenchidos e ignorados por meio dos seguintes escores: excelente (<5%); bom (5 a 9,9%); regular (10 a 19,9%); ruim (20 a 49,9%) e muito ruim ($\geq 50\%$). Para descrever a variação da incompletude entre 2020 e 2021, foi utilizada a taxa de variação percentual. Essa taxa é calculada a partir da diferença entre os valores absolutos empregados (final e inicial), dividido pelo valor inicial, multiplicado por 100.

Este estudo utilizou dados de acesso público e agregados, não nominal, provenientes do site do Datasus, dispensados da apreciação de um Comitê de Ética em Pesquisa, em conformidade com a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

3 RESULTADOS

No período do estudo, o SIM registrou 32.104 óbitos, dos quais, 15.235 (47,5%) ocorreram em 2020 e 16.869 (52,5%) em 2021. Do total de óbitos registrados, 7.194 (22,4%) foram causados por doenças infecciosas e parasitárias, sendo 3.461 em 2020 e 3.733 em 2021. Entre as mortes contempladas nesse capítulo da CID-10, a covid-19 representou a principal causa básica, com 5.983 (83,2%) óbitos, 2.958 ocorridos em 2020 e 3.025 em 2021, conforme a Figura 1

Figura 1 – Fluxograma de seleção dos óbitos por covid-19 do Sistema de Informações sobre Mortalidade, Recife, Pernambuco, 2020-2021



Em 2020 e 2021, todas as variáveis analisadas obtiveram percentual de incompletude inferior a 5%, e foram classificadas com o escore excelente, com exceção da escolaridade. Entre 2020 e 2021, a escolaridade passou de regular (13,8%) para bom (7,1%) e obteve variação de 47,2% entre os dois anos analisados, conforme observado na Tabela 1.

As variáveis faixa etária e raça/cor da pele foram classificadas como excelentes nos dois anos. A situação conjugal obteve melhora no escore de incompletude, passando do escore bom (5,0%) para excelente (1,0%) com taxa de variação de 80,5%. As variáveis sexo, faixa etária e local do óbito apresentaram 100% de preenchimento, e se mantiveram com escore excelente nos dois anos (Tabela 1).

Tabela 1 – Taxa de variação e incompletude dos registros de óbitos por covid-19 no Sistema de Informações sobre Mortalidade, Pernambuco, 2020-2021

Variáveis	2020 (n=2.958)			2021 (n=3.025)			2020-2021	2020-2021 (n= 5.983)		
	N	%	Escore	N	%	Escore	TV (%)	N	%	Escore
Sexo	-	-	E	-	-	E	-	-	-	E
Faixa etária	-	-	E	-	-	E	-	-	-	E
Raça/cor	45	1,5	E	42	1,4	E	6,7	87	1,5	E
Escolaridade	409	13,8	R	216	7,1	B	47,2	625	10,4	R
Situação conjugal	149	5,0	B	29	1,0	E	80,5	178	3,0	E
Local do óbito	-	-	E	-	-	E	-	-	-	E

*E - Excelente (<5%); B - bom (5 a 9%); R -regular (10 a 19,9%); Ruim (20 a 49,9%) e muito ruim (≥ 50%)

*TV: Taxa de variação

4 DISCUSSÃO

As informações produzidas pelo SIM, são importante ferramenta de gestão, por conter dados socioeconômicos, local de residência e ocorrência, condições e causas do óbito, entre outros, subsidiando a elaboração de ações e programas de promoção e atenção à saúde (MUZY; CASTANHEIRA; ROMERO, 2021).

Todas as variáveis do estudo apresentaram escore excelente, com exceção da variável escolaridade, bem como houve melhora da completude entre 2020 e 2021, sugerindo qualidade excelente das informações do SIM no Recife, que se manteve na pandemia da covid-19, conforme estudos anteriores (MARQUES, OLIVEIRA, BONFIM, 2016; ROMAGUERA, 2020). Equipes de vigilância epidemiológica concentraram esforços não apenas para a captação dos óbitos, mas especialmente para qualificação das estatísticas de mortalidade (FREDRICH *et al.*, 2020).

A ampliação da completude da variável escolaridade no período do estudo sugere maior sensibilidade dos profissionais médicos no preenchimento da declaração de óbito por covid-19 e/ou melhoria do processamento das informações na rotina do SIM. De forma semelhante, estudo que analisou a completude dessa variável entre 2009 e 2019, identificou variação entre escores muito ruim a regular em nove das 27 unidades federativas. Essa variável tem um papel fundamental na compreensão das desigualdades sociais das diversas causas da mortalidade, incluindo a covid-19, uma vez que reflete e auxilia na capacidade de conhecimento sobre prevenção, diagnóstico e tratamento da doença (COSTA *et al.*, 2022).

A faixa etária obteve escore excelente e no ano de 2021 teve 100% de preenchimento no Recife, mesmo achado demonstrado em estudo conduzido em Mato Grosso, que identificou 0,01% de incompletude para essa variável (SOUZA *et al.*, 2022). O adequado conhecimento dessa variável contribuí para um perfil epidemiológico mais fidedigno, de modo a potencializar o planejamento das ações de prevenção para grupos populacionais sob maior risco.

Estudos que analisaram a variável raça/cor da pele no SIM e em outros SIS identificaram percentuais de incompletude maiores do que 10% (MURARO *et al.*, 2022; GALVÃO, RONCALLI, 2020). O MS só tornou obrigatória a divulgação dos dados dos casos e óbitos por covid-19 referentes à raça/cor em 11 de abril de 2020, após forte atuação da sociedade civil organizada para divulgação dessas informações na mídia e boletins epidemiológicos (BRASIL, 2020). Ainda assim, existe uma proporção elevada de informação ignorada sobre a variável raça/cor da pele nos dados nacionais, o que compromete o conhecimento sobre as disparidades raciais existentes no Brasil (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Semelhante a outras epidemias, o contexto de elevadas jornadas de trabalho dos profissionais de saúde e baixo fluxo de retroalimentação adequada, são fatores que podem influenciar na qualidade dos dados sobre mortalidade por covid-19.

5 CONCLUSÕES¹

O “sim” obteve incompletude excelente para a maioria das variáveis analisadas. Ainda que haja um contexto de dificuldades vivenciados na pandemia pela covid-19, foi possível identificar a manutenção da qualidade das informações sobre mortalidade por covid-19 no Recife. Os esforços para reduzir o escore de incompletude das variáveis devem ser contínuos, por meio da qualificação constante dos profissionais médicos e fortalecimento da vigilância de óbitos e seus comitês de discussão, uma vez que a incompletude dos dados é prejudicial à adoção de medidas de prevenção e controle.

¹ Essa pesquisa foi financiada pela Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco/FACEPE (APQ-0389-4.06/20)

REFERÊNCIAS

- BRASIL, M. da S. (2009). **MINISTÉRIO DA SAÚDE A Declaração de Óbito documento**. <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2015/agosto/14/Declaracao-de-Obito-WEB.pdf>
- Carmo, R. A. do, POLICENA, G. M., ALENCAR, G. P., FRANÇA, E. B., & BIERRENBACH, A. L. (2021). **Subnotificação de óbitos por AIDS no Brasil: linkage dos registros hospitalares com dados de declaração de óbito**. *Ciencia e Saude Coletiva*, 26(4), 1299–1310. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021264.15922019>
- CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (USA). Update guidelines for evaluating disease surveillance systems. Atlanta. 2001.
- COSTA, A. C. de O., FERREIRA, B. H., SOUZA, M. do R., COSTA FILHO, A. M., & SOUZA, A. A. de. (2022). **Análise da qualidade da informação sobre óbitos por neoplasias no Brasil, entre 2009 e 2019**. *Rev Bras de Epidemiol*, 25(E220022), 1–12.
- FREDRICH, V. C. R., NASR, A. M. L. F., CHAMPION, L., MELLO, T. P. de C., SILVA, J. V. A. da, ZIAK, M. L., BELLIZZI, A. M., LOPES, M. G. D., JUNIOR, N. W., & PRETO, C. A. G. (2020). **Perfil de óbitos por covid-19 no Estado do Paraná no início da pandemia: estudo transversal**. *Revista de Saúde Pública Do Paraná*, 3(Supl.1), 62–74. <https://doi.org/10.32811/25954482-2020v3sup1p62>
- GALVÃO, M. H. R., & RONCALLI, A. G. (2020). **Fatores associados a maior risco de ocorrência de óbito por COVID-19: análise de sobrevivência com base em casos confirmados**. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 23(E200106), 1–10. <https://doi.org/10.1590/1980-549720200106>
- HUANG, C., WANG, Y., LI, X., REN, L., ZHAO, J., HU, Y., ZHANG, L., FAN, G., XU, J., GU, X., CHENG, Z., YU, T., XIA, J., WEI, Y., WU, W., XIE, X., YIN, W., LI, H., LIU, M., ... Cao, B. (2020). **Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China**. *The Lancet*, 395(10223), 497–506. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estados 2021**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pe/recife.html>. Acesso em: Jul 2022.
- LUSTOSA, F. D. D., MINUZZOB, E. A. de S., OLIVEIRA, M. A. de, FERREIRA, K. G., NICOLELLA, A., RABELO, R. Q., CASTILHOA, M. C. B. F., & SOBRINHO, U. V. M. (2022). **Perfil epidemiológico dos óbitos ocasionados por covid-19 no município de Rendenção, PA**. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 26(1), 539–547.
- MACIEL, E. L., JABOR, P. M., GONÇALVES Jr, E., SIQUEIRA, P. C., PRADO, T. N. do, & ZANDONADE, E. (2021). **Estudo da qualidade dos Dados do Painel COVID-19 para crianças, adolescente e jovens, Espírito Santo – Brasil, 2020**. *Escola Anna Nery*, 25(spe), 1–8. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2020-0509>
- MARQUES, D. H. F., NOGUEIRA, O. J. O., & FARIA, P. D. (2020). **Investigação dos óbitos no Brasil covid-19: um estudo exploratório**. *População e Desenvolvimento Em Debate*, 1, 10–48.
- MARQUES, L. J. P., OLIVEIRA, C. M. de, & BONFIM, C. V. do. (2016). **Avaliação da completude e da concordância das variáveis dos Sistemas de Informações sobre Nascidos Vivos e sobre Mortalidade no Recife-PE, 2010-2012**. *Epidemiologia e Servicos de Saude*, 25(4), 849–854. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742016000400019>.

MASCARELLO, K. C., VIEIRA, A. C. B. C., SOUZA, A. S. S. de, MARCARINI, W. D., BARAUNA, V. G., & Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico 09**. Situação epidemiológica da covid-19 2020. Disponível em: <https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/April/12/2020-04-11-BE9-Boletimdo-COE.pdf>. Acesso em 14 mai 2020..

MURARO, A. P., OLIVEIRA, L. R. de, ANDRADE, A. C. DE S., TERÇAS-TRETTEL, A. C. P., GUIMARÃES, L. V., & SOUZA, B. da S. N. de. (2022). **Fatores associados ao óbito entre pacientes com câncer internados por COVID-19 em Mato Grosso, Brasil**. Revista Brasileira de Epidemiologia, 25(supl 1), 1–12. <https://doi.org/10.1590/1980-549720220020.supl.1.1>

MUZY, J., CASTANHEIRA, D., & ROMERO, D. (2021). **Análise da qualidade da informação da mortalidade prematura por doenças crônicas não transmissíveis e sua utilização nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Cadernos Saúde Coletiva, 29(spe), 152–164. <https://doi.org/10.1590/1414-462x202199010456>

OLIVEIRA, R. G. de, CUNHA, A. P. da, SANTOS GADELHA, A. G. dos, CARPIO, C. G., OLIVEIRA, R. B. de, & CORRÊA, R. M. (2020). **Desigualdades raciais e a morte como horizonte: considerações sobre a COVID-19 e o racismo estrutural**. Cadernos de Saude Publica, 36(9), 1–14. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00150120>

PAES, N. A., SANTOS, C. S. A., & COUTINHO, T. D. F. (2021). **Qualidade dos registros de óbitos infantis para espaços regionalizados: um percurso metodológico**. Revista Brasileira de Epidemiologia, 24(e210016), 1–13. <https://bit.ly/2U8bCHg>

RIBAS, F. V., CUSTÓDIO, A. C. D., TOLEDO, L. V., HENRIQUES, B. D., SEDIYAMA, C. M. N. de O., & FREITAS, B. A. C. de. (2022). **Completeness of notifications of acute respiratory syndrome in the national and regional health systems of Minas Gerais, during the COVID-19 pandemic, 2020**. Epidemiologia e Serviços de Saúde, 04(1), 1–26.

ROMAGUERA, A. de A., GUIMARÃES, A. L. S., OLIVEIRA, C. M. de, CARDOSO, M. D., & BONFIM, C. V. do. (2020). **Concordância e completude dos dados sobre nascidos vivos e óbitos infantis**. ACTA Paulista de Enfermagem, 33, 1–8. <https://doi.org/10.37689/ACTA-APE/2020AO0309>

ROMERO, D. E., & CUNHA, C. B. da. (2006). **Avaliação da qualidade das variáveis sócio-econômicas e demográficas dos óbitos de crianças menores de um ano registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade do Brasil (1996/2001)**. Cadernos de Saúde Pública, 22(3), 673–681. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2006000300022>

SECRETARIA DE SAÚDE DO RECIFE. **Boletim epidemiológico COVID-19 nº 120/2022**. Recife, 2022.

SOUZA, BÁRBARA da Silva Nalin de *et al.* **Trend of incompleteness of cancer death records in the Mortality Information System database, state of Mato Grosso, Brazil, 2000 to 2016**. Revista Brasileira de Epidemiologia [online]. 2022, v. 25, n. Supl 1 Acesso em: 16 Jan. 2023., e220003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720220003.supl.1> <https://doi.org/10.1590/1980-549720220003.supl.1.1>

World Health Organization. Novel Coronavirus (2019-nCoV): **Situation Report, 3**. 2022. Available online: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330762/nCoVsitrep23Jan2020-eng.pdf> Acesso em: 10 Fev. 2020.