

O QUE DIZEM AS PLATAFORMAS OFICIAIS SOBRE OS ÓBITOS DOS IDOSOS POR COVID-19 NA PARAÍBA?

Lucas de Almeida Moura ¹
Assel Muratovna Shigayeva Ferreira ²
Neir Antunes Paes ³

RESUMO

A COVID-19 é uma patologia que afeta especialmente indivíduos com determinadas características clínicas, como os de idade avançada e com a presença de comorbidades, sobretudo quando ambas são conjugadas. No decurso de 2020, a Paraíba atingiu a 4ª maior taxa de mortalidade na região Nordeste. Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivo verificar o potencial explicativo da composição demográfica e das causas associadas dos óbitos dos idosos por COVID-19 através das distintas plataformas oficiais para o estado da Paraíba e principais espaços geográficos. Para tanto, realizou-se um estudo exploratório a partir dos dados de registros de óbitos por COVID-19, consolidados por faixa etária e sexo, para a Paraíba e seus municípios, referentes ao período de março a dezembro de 2020. Foram consideradas cinco bases com dados de óbitos por COVID-19 consolidados nacionalmente e vinculados a órgãos públicos governamentais. Todas as fontes convergiram para uma prevalência da população idosa do sexo masculino na mortalidade pela COVID-19. O diferencial por sexo revelou que quando os homens atingiram determinada magnitude de óbitos, as mulheres tiveram 10 anos a mais para atingir a mesma magnitude. A maior parte dos óbitos foram daqueles indivíduos que possuíam comorbidades cardiovasculares associadas a outras doenças/condições também preexistentes. A fonte da Secretaria do Estado da Saúde (SES) foi a mais confiável quanto a captação e divulgação dos dados de óbitos da COVID-19 em 2020 para as regiões da Paraíba, sendo a mais recomendada para os estudos, tanto em termos de estrutura etária, composição dos sexos e magnitude.

Palavras-chave: COVID-19, Mortalidade, Comorbidades, Idosos, Demografia.

INTRODUÇÃO

Em todo o mundo as populações estão envelhecendo em um ritmo mais rápido do que no passado e isto faz parte do processo da transição demográfica, que promove impactos em quase todos os aspectos da sociedade. De acordo com as Organização das Nações Unidas (ONU), entre 2019 e 2030 o número de pessoas com 60 anos ou mais está projetado para crescer cerca de 38% (de 1 bilhão para 1,4 bilhões), superando globalmente o número de jovens e representando o maior e o mais rápido aumento no mundo em desenvolvimento. Esta esperada ascensão alerta para uma maior atenção que deve ser dada aos desafios específicos que afetam

¹ Mestrando pelo Programa de Pós-graduação em Modelos de Decisão e Saúde, da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, moura.a.lucas@gmail.com;

² Mestranda pelo Programa de Pós-graduação em Modelos de Decisão e Saúde, da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, shigyassel@gmail.com;

³ Professor orientador: Doutorado em Demografia da Saúde pela London School of Hygiene and Tropical Medicine, Departamento de Estatística - UFPB, antunes@de.ufpb.br.

(UNITED NATIONS, 2020).

Como as condições de saúde das regiões possuem íntima relação com a dinâmica populacional (PAES, 2018) e, nesse contexto com o envelhecimento populacional, o surgimento do novo coronavírus no Brasil em 2020 se tornou ainda mais preocupante. Sua propagação ganhou proporções alarmantes e uma das questões de saúde pública mais relevantes tem sido o alto número de óbitos com prevalência dos idosos ocasionados pela doença.

Desde sua fase inicial, a região Nordeste tornou-se uma das mais afetadas em número de casos confirmados e óbitos pela doença. Tal fato tem sido particularmente alarmante, pois a região representa uma das áreas mais vulneráveis do Brasil e até 2021 tem sido responsável pelo segundo maior quantitativo de casos e óbitos acumulados no país, permanecendo atrás somente da região Sudeste (BRASIL, 2020). Na Paraíba, o primeiro caso de COVID-19 foi notificado em 22 de março, enquanto o primeiro óbito ocorreu no dia 23 do mesmo mês. Tratou-se de uma mulher idosa, de 95 anos de idade, residente da capital paraibana, João Pessoa. Durante o curso da pandemia de 2020, o estado atingiu a 4ª maior taxa de mortalidade em uma região (PARAÍBA, 2020a; 2020b).

Desde o início da pandemia foram disponibilizados diferentes recursos informativos, principalmente em plataformas da internet, com o intuito de rastrear o número de casos e de mortes por COVID-19. No entanto, números divergentes no volume e na composição demográfica dos óbitos para todas as regiões do Brasil, incluindo a Paraíba, foram e são divulgados por diferentes fontes e portais digitais, o que tem dificultado enormemente a escolha e o entendimento da real situação da mortalidade (BRASIL, 2020; SOUSA, 2020). Estes problemas, ademais da subnotificação tanto de casos como de óbitos, têm produzido uma incerteza quanto a escolha da fonte mais confiável que perpassa todos os estudos sobre a mortalidade por COVID-19 no Brasil e na Paraíba. Se há comprometimento com os valores reais, a depender da fonte que se use para as pesquisas, tem-se como consequência a falta de confiabilidade dos indicadores a partir dos quais eles foram gerados.

Reconhecer que a pandemia de COVID-19 representa uma ameaça multifacetada e desproporcional à sobrevivência das pessoas, em particular aquelas em situação de vulnerabilidade, requer uma investigação abrangente não somente do impacto da pandemia quanto a estrutura de mortalidade dos idosos, mas também de seus fatores de risco.

Assim, o presente estudo teve como objetivo verificar o potencial explicativo da composição demográfica e das causas associadas dos óbitos dos idosos por COVID-19 através das distintas plataformas oficiais para o estado da Paraíba e principais espaços geográficos.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo exploratório realizado a partir dos dados de registros de óbitos por COVID-19 consolidados por faixa etária e sexo para a Paraíba e seus municípios, referentes ao período de março a dezembro de 2020. No estudo foram consideradas cinco bases com dados de óbitos por COVID-19 consolidados nacionalmente e vinculados a órgãos públicos governamentais: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM/SVS), Portal da Transparência do Registro Civil (RC) – desdobrado por data da ocorrência do óbito e pela data do registro do óbito, Painel Coronavírus (Painel Coronavírus do Ministério da Saúde) e Dados Epidemiológicos da COVID-19 da Secretaria de Estado da Saúde (SES).

Os dados de óbitos foram extraídos para o Estado da Paraíba no período de 15 de março a 26 de dezembro (correspondente as semanas epidemiológicas 12^a a 52^a), considerando os óbitos por local de residência para todas as fontes de dados. Além do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), as quatro plataformas adicionais foram criadas especificamente no período da pandemia de COVID-19 e reforçam seu compromisso de transparência com a sociedade sobre a situação epidemiológica da doença no estado e país.

Os dados gerais de mortalidade para a Paraíba e os municípios com maior número de mortes foram extraídos desses portais e cada base de dados foi analisada separadamente. Foi realizada a quantificação dos óbitos por COVID-19 segundo as faixas etárias e sexo, registrados em cada uma das fontes para o período considerado para a Paraíba e os municípios mais afetados: João Pessoa (817,511 mil habitantes) e Campina Grande (411,807 mil habitantes). Ademais, foi agregado a categoria regional de “Demais municípios” do estado.

Na análise da proporção dos óbitos de 60 e mais anos foram consideradas apenas as plataformas do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), da Secretaria Estadual da Saúde (SES) e do Registro Civil pela data de óbitos, tendo em vista que o Painel Coronavírus não contém informações relacionadas a idade dos indivíduos que vieram a óbito, e o Registro Civil tem como limitação a disponibilização dos dados por idade para municípios somente pela data de ocorrência de óbitos.

Para a análise das comorbidades, considerou-se os dados de óbitos por COVID-19 de indivíduos com 60 anos ou mais de idade, que foram categorizados segundo a presença ou ausência de comorbidades e considerando a presença de comorbidades cardiovasculares e destas associadas a demais condições e doenças preexistentes, além da categoria “Outras”, que considerou a presença de comorbidades, exceto as cardiovasculares.

Os dados foram importados dos sítios eletrônicos de cada fonte de informação e foram organizados no programa *Microsoft Excel Office 2016*. O software estatístico *SPSS Statistics 21* também foi utilizado para análise e categorização dos dados sobre comorbidades.

Este estudo fez uso de dados secundários, de acesso público e sem identificação de sujeitos. Dessa forma, não se fez necessário a apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme estabelecido na Resolução 510, 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mediante análise comparativa das fontes de dados sobre óbitos por COVID-19 para o estado da Paraíba, realizada considerando o período da 12^a a 35^a semana epidemiológica de 2020, verificou-se diferenças importantes nos números de mortes por COVID-19 entre as cinco fontes de dados oficiais analisadas. Independentemente da data de referência da fonte, o mais elevado número de óbitos pela doença em todo o período na Paraíba foi notificado pela Secretaria de Estado da Saúde (SES) (2605 óbitos) (MOURA; FERREIRA; PAES, 2021).

Estendendo o período considerado da 12^a à 52^a semana epidemiológica de 2020, verificou-se que a fonte da SES, para a Paraíba, permaneceu como a maior fonte notificadora, totalizando 3659 óbitos (SES) no período, cuja diferença em relação as demais fontes, variou de 46 óbitos (Painel Coronavírus - registro) a 610 óbitos (Portal da Transparência do Registro Civil – registro) (Tabela 1).

A Tabela 1 mostra que o percentual de óbitos de 60 e mais anos nos óbitos totais por COVID-19 variou muito pouco entre as diferentes plataformas para todos os recortes geográficos tanto para estado, quanto para seus municípios mais afetados. Este percentual de óbitos de idosos na Paraíba variou de 74,3% pela SES e de 76,1% pelo Portal da Transparência (data de ocorrência).

Para o município de João Pessoa e “demais municípios”, guardando as proporções das magnitudes do número de óbitos, a ordem em termos de volume foi a mesma observada para o estado. Ou seja, em ordem decrescente: SES, Painel, SIM, Portal da Transparência do Registro Civil (ocorrência) e Portal da Transparência do Registro Civil (registro). Para João Pessoa, a diferença variou de 1182 a 887 (29,5%), enquanto para os “demais municípios” a diferença foi de 2037 a 1662 (22,6%) (Tabela 1).

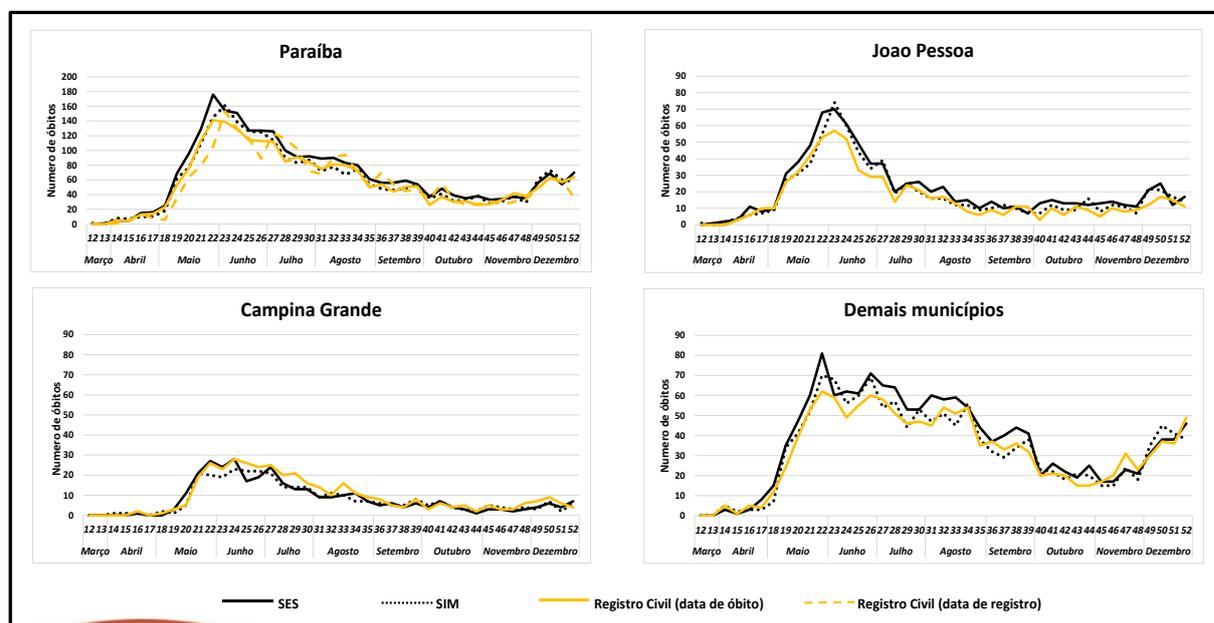
Tabela 1 Número total de óbitos por COVID-19, percentual dos óbitos de indivíduos 60 e mais anos e diferenças entre diferentes bases de dados no Estado da Paraíba e demais regiões geográficas, nas semanas epidemiológicas 12^a-52^a, 2020.

Fontes de dados	Paraíba	João Pessoa	Campina Grande	Outros municípios
	N total (% de óbitos 60 e mais anos)			
Secretaria de Estado da Saúde – SES (ocorrência)	3659 (74,3)	1182 (72,8)	440 (76,1)	2037 (74,7)
Painel Coronavírus do Ministério da Saúde – MS (registro)	3613 -	1161 -	437 -	2015 -
Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM (ocorrência)	3272 (75,5)	1030 (74,1)	423 (76,6)	1819 (76,6)
Portal da Transparência do Registro Civil (ocorrência)	3145 (76,1)	913 (72,7)	501 (77,2)	1731 (77,2)
Portal da Transparência do Registro Civil (registro)	3049 (75,8)	887 -	500 -	1662 -
	Diferença			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
SES (ocorrência) vs Painel Coronavírus (registro)	46 (+1,3%)	21 (+1,8)	3 (+0,7)	22 (+0,9)
SES (ocorrência) vs SIM (ocorrência)	387 (+11,8)	152 (+14,7)	17 (+4,0)	218 (+12,0)
SES (ocorrência) vs Portal da Transparência (ocorrência)	514 (+16,3)	269 (+29,5)	-61 (-12,1)	306 (+17,7)
SES (ocorrência) vs Portal da Transparência (registro)	610 (+20,0)	295 (+33,5)	-60 (-12,0)	375 (+22,6)

Fonte de dados: Secretaria de Estado de Saúde da Paraíba; Portal da Transparência do Registro Civil; Painel Coronavírus do Ministério da Saúde; Sistema de Informação sobre Mortalidade.

As divergências entre a divulgação dos bancos de dados ficam mais evidentes com o confronto do comportamento das curvas de óbitos por COVID-19 para as unidades geográficas de estudo na Paraíba no período, conforme mostrado na Figura 1.

Figura 1 – Óbitos de 60 e mais anos por COVID-19 na Paraíba, João Pessoa, Campina Grande e “demais municípios” por semana epidemiológica, relatados pelas quatro fontes de dados.



Em relação a Campina Grande, chama-se a atenção para a ocorrência de situação inversa ao encontrado para a capital paraibana. Ou seja, o maior número de óbitos em decorrência da COVID-19 neste município foi registrado pelo Portal da Transparência do Registro Civil, tanto para os dados por data de óbito quanto para os dados por data de registro do óbito (501 e 500, respectivamente). A maior diferença ocorreu entre essa fonte e os dados do SIM (423), com cerca de 15% em favor da primeira. Para esse município, padrões de comportamento similares foram observados entre as fontes SES, SIM e Portal da Transparência (Figura 1).

Distribuição dos óbitos por sexo e faixa etária

Uma visualização mais detalhada da distribuição dos óbitos no estado por sexo e faixa etária é mostrada na Figura 2. Devido a indisponibilidade dos dados categorizados por faixa etária e sexo, o Painel Coronavírus não foi incluído nesta etapa da análise.

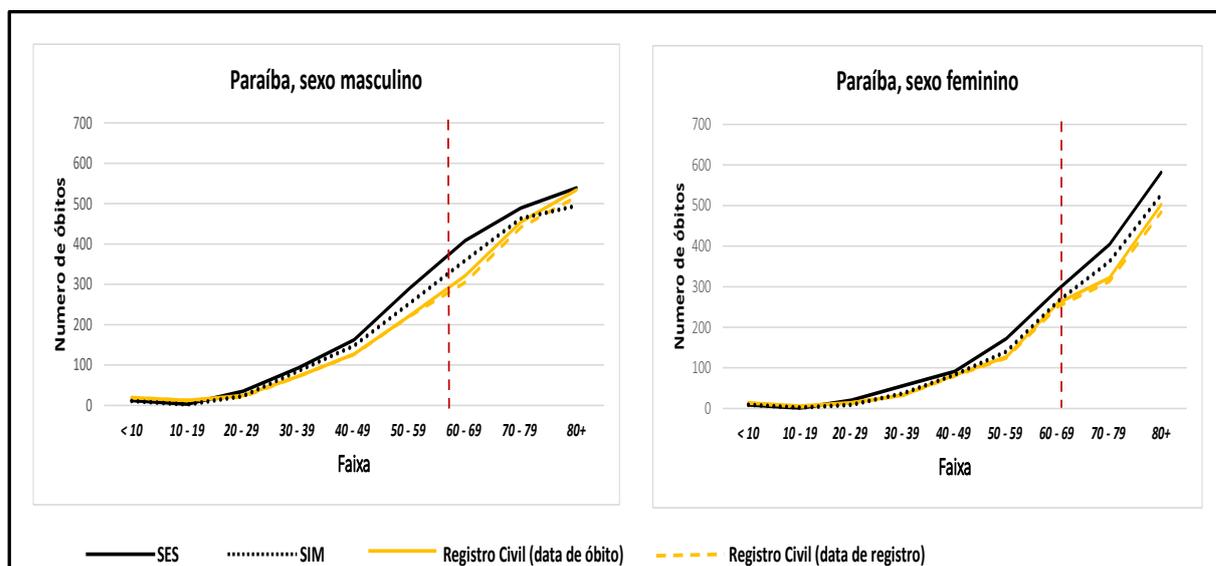
Em relação aos números e a proporção de óbitos por idade, independente da fonte de dados, observa-se prevalência significativa dos óbitos do grupo de faixas etárias de 60 e mais anos para a Paraíba.

É notório uma evolução crescente das mortes à medida que aumentam as idades, configurando-se as curvas de óbitos com um comportamento logístico para os homens e semicôncavo para as mulheres. Até os 30-39 anos os números de óbitos foram muito aproximados entre todas as quatro fontes de dados, divergindo desde então, predominando os níveis para a fonte SES.

Em todas as fontes de dados analisadas, o maior quantitativo de óbitos por COVID-19 foi verificado particularmente acima de 50 anos de idade, entre as quais o sexo masculino prevaleceu como responsável pela maioria das mortes. Em volume total, o número de óbitos foi de 2031 (55,50%) para homens e 1628 (44,50%) para mulheres (conforme a fonte SES).

De modo geral, pode-se dizer que: quando os homens atingiram determinada magnitude de óbitos, as mulheres levaram mais 10 anos para atingir uma magnitude similar. Por exemplo: quando o montante de 100 óbitos foi atingido pelos homens na faixa de 30 a 39 anos, as mulheres somente atingiram essa mesma magnitude na faixa de 40 a 49 anos.

Figura 2. Distribuição do número de óbitos por COVID-19, segundo faixas etárias e sexo, para o estado da Paraíba, segundo diferentes fontes, semanas epidemiológicas 12^a-52^a.



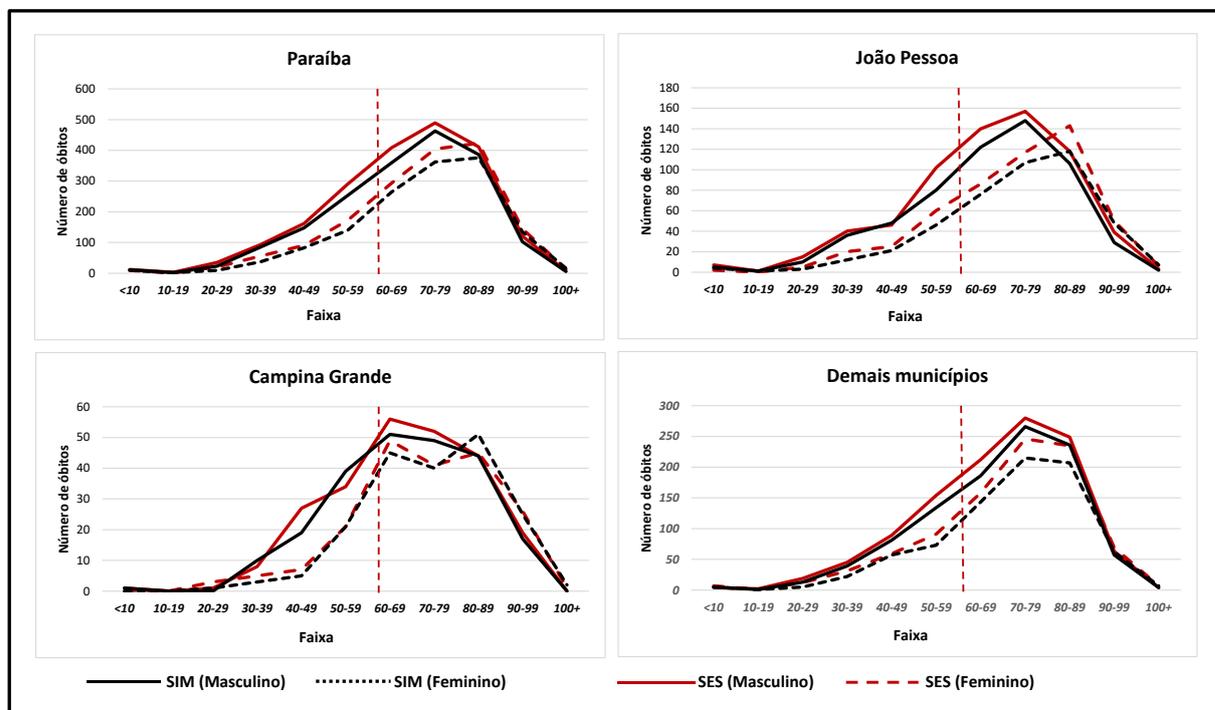
Fonte de dados: Secretaria de Estado de Saúde da Paraíba; Portal da Transparência do Registro Civil; Sistema de Informação sobre Mortalidade;

A variação do percentual de óbitos entre as fontes não revelou importantes discrepâncias. Para o sexo masculino a amplitude dos valores extremos variou de 55,5% para SES e 56,2% para o SIM. Enquanto para o feminino, a diferença da mesma magnitude, revelou uma variação entre 44,50% para SES e 43,13% pelo Portal de Transparência segundo a data do registro.

Considerando a faixa etária, a de 70-79 foi, para ambos os sexos a responsável pela maior quantidade de óbitos em todas as fontes analisadas para a Paraíba, João Pessoa e demais municípios, com exceção de Campina Grande que, conforme SES e SIM, registrou maiores quantitativos de óbitos na faixa etária de 60-69 anos (Figura 3).

Em João Pessoa houve uma maior quantidade de óbitos para o sexo feminino na faixa etária de 80-89 anos, tanto para a SES quanto para o SIM, respondendo por cerca de 12% dos óbitos totais e, para o sexo masculino, a maior quantidade de óbitos foi verificada na faixa etária de 70-79 anos, também para as duas fontes mencionadas (157 e 148, respectivamente), aproximadamente 14% dos óbitos totais.

Figura 3 – Registro de óbitos por Covid-19, segundo faixas etárias e sexo, para Paraíba, João Pessoa, Campina Grande e demais municípios do estado, segundo dados das fontes SES e SIM, nas semanas epidemiológicas 12^a -52^a, 2020.



Fonte de dados: Secretaria de Estado de Saúde da Paraíba – SES; Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM.

Para Campina Grande, verificou-se uma divergência entre as fontes SIM e Portal da Transparência do Registro Civil (ocorrência e registro) e a fonte da SES. Nas primeiras, o maior quantitativo de óbitos para o sexo feminino foi verificado na faixa etária de 80-89 anos (51, 58 e 58, respectivamente), enquanto pela SES o sexo feminino apresentou uma maior quantidade de óbitos na faixa etária de 60-69 anos (49 óbitos). Para o sexo masculino, verificou-se que, conforme SES e SIM, o maior quantitativo foi registrado na faixa etária de 60-69 anos (56 e 51, respectivamente), enquanto segundo o Portal da Transparência do Registro Civil (ocorrência e registro) a maior quantidade de óbitos foi registrada na faixa etária de 70-79 anos (69 óbitos, ambos).

Para os demais municípios do estado somente foi possível realizar o levantamento através das fontes SES e SIM e, em ambos, uma maior quantidade de óbitos foi registrada na faixa etária de 70-79 anos (526 e 481, respectivamente). Para ambos os sexos, masculino e feminino, o maior quantitativo de óbitos também foi registrado nesta faixa etária.

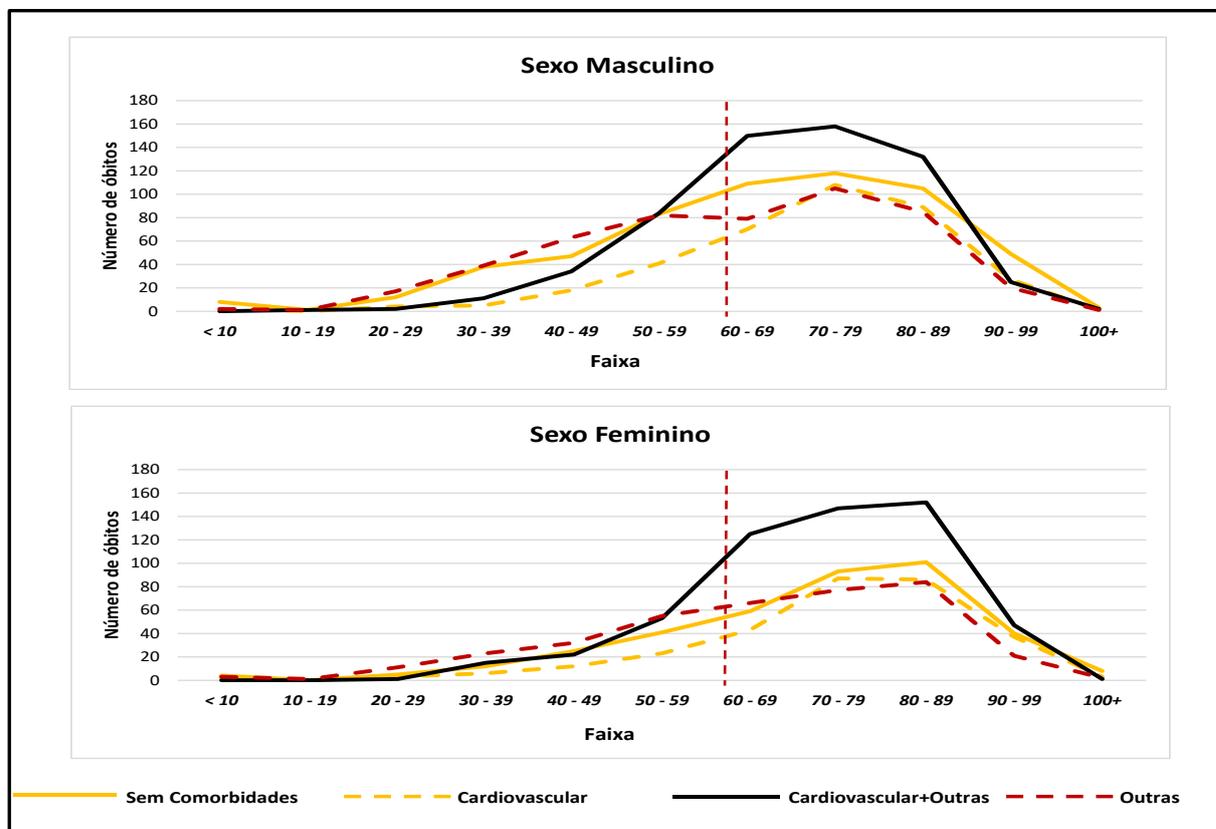
Comorbidades

A presença de comorbidades é um fator preponderante para a mortalidade por COVID-19. A existência prévia de algumas patologias tem sido relatadas como comorbidades

comumente associadas a um maior risco de agravamento, com evolução para um quadro crítico e de mortes em decorrência da doença e, quando presentes concomitantemente a outras comorbidades, a chance de ocorrência de complicações no seu manejo e de mortalidade é ainda maior (EJAZ et al., 2020; WANG, 2020). A doença não afeta todos os grupos populacionais igualmente e à medida que o número de condições clínicas subjacentes aumenta nos indivíduos, também aumenta o risco de gravidade da COVID-19 (DE GIORGI et al., 2020; DOMINGUEZ-RAMIREZ et al., 2020).

A Secretaria Estadual da Saúde (SES) é a única fonte que disponibiliza informações acerca destas doenças preexistentes associadas aos óbitos por COVID-19 ocorridos na Paraíba. Sendo assim, a Figura 4 ilustra a distribuição dos óbitos por COVID-19 na Paraíba segundo a presença de comorbidades, por sexo e faixas etárias. Devido a relevância de alguns tipos de comorbidades, os óbitos foram divididos em quatro grupos segundo a sua ausência ou presença: sem comorbidades; comorbidade cardiovascular; cardiovascular concomitante a outras; e outras, exceto cardiovascular.

Figura 4 – Distribuição do número de óbitos por COVID-19, por sexo e faixa etária, de indivíduos sem comorbidades, com comorbidades cardiovasculares e outras.



Fonte de dados: Secretaria de Estado da Saúde da Paraíba (SES).

As comorbidades cardiovasculares estiveram menos presentes aos óbitos por COVID-19 quando comparadas com as demais categorias. No entanto, a maior parte (1162) dos indivíduos que vieram a óbito em decorrência da COVID-19 foram aqueles que possuíam comorbidades cardiovasculares associadas a outras doenças também preexistentes, o que representou 31,75% dos óbitos totais.

Dentre estes, os indivíduos com idades entre 50 e 89 anos foram aqueles que registraram maior quantitativo de comorbidades cardiovasculares associadas a outras (1001), com maior registro na faixa etária de 70-79 anos para os homens e, para mulheres, na faixa etária de 80-89 anos (158 (13,6%) e 152 (13%), respectivamente), ou seja, 10 anos mais velhas. Comportamento similar ocorreu para a presença de outras comorbidades, que foram associadas a cerca de 23,75% dos óbitos totais por COVID-19.

A Tabela 2 mostra a distribuição das comorbidades referidas pela SES e que estiveram presentes aos óbitos por COVID-19 de indivíduos com 60 anos e mais ocorridos na Paraíba.

Tabela 2 – Distribuição das comorbidades presentes nos óbitos por COVID-19 de indivíduos acima dos 60 anos, na Paraíba, João Pessoa, Campina Grande e Demais municípios, por sexo.

Comorbidades	Paraíba		João Pessoa		Campina Grande		Outros municípios	
	M	F	M	F	M	F	M	F
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Ausência de Comorbidades	384 (14,1)	301 (11,1)	104 (12,1)	93 (10,8)	65 (19,5)	47 (14,1)	215 (14,1)	161 (10,6)
Cardiovascular	295 (10,8)	256 (9,4)	82 (9,5)	70 (8,1)	30 (9,0)	37 (11,1)	183 (12,0)	149 (9,8)
Cardiovascular + outras	467 (17,2)	472 (17,4)	178 (20,7)	158 (18,4)	38 (11,4)	56 (16,9)	251 (16,5)	258 (16,9)
Outras	290 (10,7)	250 (9,2)	93 (10,8)	81 (9,4)	38 (11,4)	22 (6,6)	159 (10,4)	147 (9,6)
TOTAIS	1436 (52,9)	1279 (42,1)	457 (53,2)	402 (46,7)	171 (51,3)	162 (48,7)	808 (53,0)	715 (47,0)
	2715		859		333		1523	

Fonte de dados: Secretaria de Estado da Saúde da Paraíba (SES).

Embora uma quantidade significativa dos óbitos por COVID-19 dos indivíduos com 60 e mais anos de idade na Paraíba tenha sido daqueles homens (14,1%) e mulheres (11,1%) que não possuíam comorbidades relatadas, a maior parte (17,2% e 17,4, respectivamente) destes óbitos foram daqueles que possuíam comorbidades cardiovasculares associadas a outras doenças/condições também preexistentes, o que representou, para ambos os sexos, 34,6% dos óbitos totais dos indivíduos nas faixas de idade consideradas.

O mesmo pôde ser verificado, tanto para João Pessoa e Campina Grande, quanto para os demais municípios do estado. No caso de João Pessoa, a maior parte proporção foi registrada para o sexo masculino (20,7%), enquanto que para Campina Grande e Demais municípios, os maiores registros foram para o sexo feminino (16,9% ambos).

Estudos recentes apontam que as comorbidades foram informadas em aproximadamente 20% a 50% dos registros de pacientes com diagnóstico confirmado para COVID-19 e as DCVs estão entre as principais doenças subjacentes relatadas, sendo os pacientes do sexo masculino e com idades acima dos 65 anos, que possuem ao menos uma comorbidade, aqueles com maior risco de agravamento e morte em decorrência da patologia. (HUANG et al., 2020; ZHOU et al., 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Chama-se à atenção para o esforço feito neste trabalho na elucidação da escolha da fonte de dados na realização de estudos sobre a COVID-19 nas regiões da Paraíba em 2020. Neste sentido, a análise comparativa entre as cinco plataformas oficiais indicou que a fonte da Secretaria do Estado da Saúde (SES) foi a mais confiável quanto a captação e divulgação dos dados de óbitos da COVID-19 em 2020 para todas as regiões da Paraíba, sendo a mais recomendada para os estudos, tanto em termos de estrutura etária, composição dos sexos e magnitude, à exceção de Campina Grande, para a qual se indica o Portal da Transparência do Registro Civil (ocorrência).

Apesar das diferenças entre as fontes em termos de estrutura e magnitude dos óbitos, todas elas convergiram para uma prevalência da população idosa do sexo masculino na mortalidade pela COVID-19 em toda a Paraíba, constituindo-se na população de maior risco para o desenvolvimento de COVID-19. O diferencial por sexo revelou que quando os homens atingiram determinada magnitude de óbitos, as mulheres tiveram 10 anos a mais para atingir a mesma magnitude. A maior parte dos óbitos foram daqueles indivíduos que possuíam comorbidades cardiovasculares associadas a outras doenças/condições também preexistentes.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico Especial (14) COE Covid-19**. Semana epidemiológica 18 (26.04-02.05). Brasil, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico Especial (29) COE Covid-19**. Secretaria de Vigilância em Saúde, semana epidemiológica 35 (23-29.08.2020). Brasil, 2020.

DE GIORGI, A.; FABBIAN, F.; GRECO, S.; DI SIMONE, E. et al. Prediction of in-hospital mortality of patients with SARS-CoV-2 infection by comorbidity indexes: an Italian internal medicine single center study. **European Review for Medical and Pharmacological Sciences**, v. 24, p. 10258-10266. 2020.

DOMINGUEZ-RAMIREZ, L.; RODRIGUEZ-PEREZ, F.; SOSA-JURADO, F.; SANTOSLOPEZ, G. et al. The role of metabolic comorbidity in COVID-19 mortality of middle-aged adults. The case of Mexico. **medRxiv**, p. 1-30. 2020.

EJAZ, H. et al. COVID-19 and comorbidities: deleterious impact on infected patients. **Journal of Infection Public Health**, n. 13, p. 1833-1839. 2020.

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**, v. 395, n. 10223, p. 497-506. 2020.

MOURA, L. A.; FERREIRA, A. M. S.; PAES, N. A. Estudo comparativo dos óbitos por COVID-19 registrados nas plataformas de portais públicos: Paraíba e Brasil. In: Congresso Nacional de Inovações em Saúde, 2, 2021, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: Doity, 2021, p. 1-12.

PAES, N. A. **Demografia estatística dos eventos vitais**: com exemplos baseados na experiência brasileira. João Pessoa: Editora do CCTA, 2018. 215p.

PARAÍBA. Governo do Estado. Secretaria de Estado da Saúde da Paraíba. Microdados Covid-19. **Dados Epidemiológicos Covid-19 Paraíba**. 2020a. Disponível em: <https://superset.plataformatarget.com.br/superset/dashboard/microdados/>. Acesso em: 3 Set. 2021.

SOUSA, H. M. et al. Comparison of data on deaths by Covid-19 between three sources of information, Maranhão. **Research Society and Development**, v. 9, n. 9, p. 1-13. 2020.

UNITED NATIONS. Decade of Healthy Ageing (2021–2030). **Resolution 75/131, 21 December 2020**. Disponível em: <https://undocs.org/en/A/RES/75/131>. Acesso em: 18 Set. 2021.

WANG, B. X. Susceptibility and prognosis of COVID-19 patients with cardiovascular disease. **Open Heart**, n. 7, e001310. 2020.

ZHOU, F.; YU, T.; DU, R.; FAN, G.; LIU, Y.; LIU, Z. et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. **The Lancet**, v. 395, n. 10229, p. 1054-1062. 2020.