

**ESTUDO COMPARATIVO DOS ÓBITOS POR COVID-19  
REGISTRADOS NAS PLATAFORMAS DE PORTAIS PÚBLICOS:  
PARAÍBA E BRASIL**

**Lucas de Almeida Moura<sup>1</sup>, Assel Muratovna Shigayeva Ferreira<sup>2</sup>, Neir Antunes Paes<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal da Paraíba, (moura.a.lucas@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal da Paraíba, (shigyassel@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal da Paraíba, (antunes@de.ufpb.br)

**Resumo**

**Objetivo:** analisar a qualidade dos dados de óbitos por Covid-19 no Brasil e na Paraíba, captados por diferentes plataformas oficiais, ocorridos da 12<sup>a</sup> a 35<sup>a</sup> semana epidemiológica do ano de 2020. **Método:** foram considerados cinco portais, cujos óbitos foram desagregados por faixa etária e sexo: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), Portal da Transparência do Registro Civil (RC) – conforme data de ocorrência do óbito e data de registro do óbito, Painel Coronavírus do Ministério da Saúde e Secretaria de Estado da Saúde (SES). Dessas, as últimas quatro plataformas foram desenvolvidas especificamente para o enfrentamento da pandemia sobre a Covid-19. Para cada fonte de dados, foram analisados os eventos de ocorrência de picos da pandemia, “time lag” e a razão de sexo. **Resultados:** foram reveladas importantes discrepâncias entre as fontes de dados, não somente nos números totais de óbitos, mas também no tempo da ocorrência do pico no período observado da pandemia. No contexto estadual, tomando a SES como referência, a subnotificação de óbitos alcançou, no caso do Painel, 7,6%; SIM, 11,2%; Registro Civil por data de ocorrência de óbito, 20,3% e do Registro Civil por data de registro de óbito, 25,4%. A fonte que mais registrou óbitos por Covid-19 no país foi o SIM e menos óbitos, o Portal da Transparência (data do registro). A análise da razão de sexo revelou tanto para o Brasil, quanto para a Paraíba maior mortalidade entre homens com pico na faixa etária de 40 a 49 anos. **Conclusão:** alerta-se para o fato de que há variações importantes de subnotificação e de qualidade nas fontes de dados analisadas, tanto para a Paraíba como para o Brasil e que, portanto, podem comprometer severamente todo e qualquer indicador construído que leve em conta os óbitos computados, os quais exigem muita cautela quanto aos seus usos.

**Palavras-chave:** Covid-19; Mortalidade; Sistemas de informação; Confiabilidade dos dados.

**Área Temática:** Inovações e Tecnologias no Enfrentamento à COVID-19

**Modalidade:** Trabalho completo

## 1 INTRODUÇÃO

Com a continuidade e o crescimento da disseminação do novo coronavírus (SARS-CoV-2), desde dezembro de 2019, a propagação da Covid-19 ganhou proporções alarmantes praticamente no mundo inteiro. No Brasil, o primeiro caso foi confirmado em 26 de fevereiro de 2020 e os primeiros óbitos foram anunciados no dia 17 de março deste mesmo ano, data que faz parte da 12ª semana epidemiológica. Desde então, a doença vem avançando rapidamente, devastando quase todas as regiões do país, tornando-o um dos mais afetados pela Covid-19 no mundo. Até o período considerado neste trabalho, entre a 12ª e 35ª semana epidemiológica (15/03/2020 a 29/08/2020), no Brasil eram estimados 3.582.362 casos da Covid-19, com mais de cem mil óbitos (114.250), o que levou o país ao segundo lugar no mundo em número de casos e óbitos pela doença. No contexto nacional o estado da Paraíba neste período ocupava o 6º lugar no Nordeste em número de casos e 4º lugar em quantidade de óbitos, somando 100.970 casos e 2.288 mortes totais. No período, 160 dos 223 municípios da Paraíba já tinham pelo menos um caso confirmado de óbito (BRASIL, 2020a).

Desde o início da pandemia foram disponibilizados diferentes recursos informativos principalmente na internet com o intuito de rastrear o número de casos e de mortes por Covid-19. Novos portais oficiais foram criados pelo Governo Federal, sobretudo pelo Ministério da Saúde e com destaque ao do Cartório de Registro Civil, bem como aqueles disponibilizados por órgãos municipais e estaduais, através das secretarias de saúde, para suporte ao acompanhamento, orientação e tomada de decisão. No entanto, de acordo com a experiência mundial, os dados apresentados por portais públicos online, governamentais e não governamentais, podem conter informações contraditórias e imprecisas (VEIGA E SILVA et al., 2020; SESAGIRI; TAN; WEE, 2020). Além disso, o campo “superlotado” de informações dedicado à pandemia de Covid-19 levanta a questão da qualidade e confiabilidade dos dados representados, que demanda a remoção de contradições usando fontes confiáveis.

Para poder avaliar as atividades de pesquisa, o monitoramento e o desenvolvimento das ações em prol da confiabilidade dos dados se faz necessária uma avaliação sistemática e comparativa entre as bases de dados que os geram. Números divergentes de óbitos para todas as regiões do Brasil foram declarados por diferentes fontes governamentais, principalmente nas primeiras semanas da pandemia, o que tem dificultado enormemente o entendimento da real situação da mortalidade (BRASIL, 2020b; SOUSA et al., 2020). Como consequência, uma incerteza que perpassa os estudos sobre a mortalidade por Covid-19 diz respeito a uma

quantidade importante de casos de mortes subnotificados no país devido a captação inadequada por fontes de dados e informações oficiais dos portais (VEIGA E SILVA et al., 2020).

Das cinco plataformas consideradas para este estudo, quatro foram desenvolvidas especificamente para o enfrentamento da pandemia de Covid-19. Diante da oferta destas plataformas de dados oficiais no Brasil, a produção de trabalhos que vise uma comparabilidade e compatibilidade entre elas é ainda limitada. Assim, este estudo teve como objetivo analisar a qualidade dos dados de óbitos por Covid-19 no Brasil e no Estado da Paraíba, captados por diferentes portais oficiais do governo brasileiro, ocorridos da 12<sup>a</sup> a 35<sup>a</sup> semana epidemiológica do ano de 2020.

## 2 MÉTODO

A definição, certificação e classificação de mortes relacionadas à doença ocasionada pelo novo coronavírus é um objetivo crucial para identificar corretamente todas as mortes devido a Covid-19 (WHO, 2020). Desde o início da pandemia foram criadas e divulgadas diretrizes nacionais e internacionais para a correta detecção da nova doença. O Ministério da Saúde divulgou as orientações com definições operacionais para Covid-19 como padrão para ser usado no país inteiro (BRASIL, 2020c). Todos os óbitos suspeitos ou confirmados para Covid-19, conforme definição de caso, devem ser comunicados em até 24 horas, anexando a Declaração de Óbito (DO) e o laudo do exame laboratorial, além de serem registrados no Sistema de Informação de Vigilância da Gripe (SIVEP-Gripe) (independente de hospitalização) e no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM).

Caso suspeito de Covid-19 foi definido como aquele em que um indivíduo se apresenta com síndrome gripal (SG) ou síndrome respiratória aguda grave (SRAG) e histórico de viagem para área com transmissão local, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), nos últimos 14 dias anteriores ao aparecimento dos sinais ou sintomas. Caso confirmado é caracterizado por indivíduo com confirmação laboratorial conclusiva para o novo Coronavírus (SARS-CoV-2), independente de sinais e sintomas (WHO, 2020; BRASIL, 2020c).

Para esse 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) por data de ocorrência do óbito (SIM, 2020), Portal da Transparência do Registro Civil (RC) – desdobrada por data da ocorrência do óbito e pela data do registro do óbito – (ARPEN, 2020), Painel Coronavírus (Painel Coronavírus do Ministério da Saúde) por data de registro do óbito (BRASIL, 2020d) e Dados Epidemiológicos

da Covid-19 da Secretaria de Estado da Saúde (SES) por data de ocorrência do óbito (PARAÍBA, 2020a).

Os dados de óbitos foram extraídos para o Estado da Paraíba e para o Brasil no período de 15 de março a 29 de agosto (correspondente as semanas epidemiológicas 12<sup>a</sup> a 35<sup>a</sup>), o qual compreende o chamado “pico” da pandemia em 2020, considerando os óbitos por local de residência para todas as fontes de dados. Foi realizada a quantificação dos totais de óbitos por Covid-19 desagregada por faixa etária e sexo.

Entre o evento divulgado nas plataformas pela data da ocorrência do óbito e pela data do registro do óbito decorre um tempo, considerado aqui como “*time lag*”, o qual pode implicar em diferenças importantes na quantificação dos dados sobre a Covid-19 entre as fontes de dados. A razão de sexo foi calculada para o Brasil, com dados do SIM, e para a Paraíba, com dados do SIM e SES, para as diferentes faixas etárias.

Os dados foram importados dos sítios eletrônicos de cada fonte de informação e foram organizados no programa *Microsoft Excel Office 2016*. Este estudo fez uso de dados secundários, de acesso público e sem identificação de sujeitos. Dessa forma, não precisou ser apreciado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme estabelecido na Resolução 510, 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### *Comparativo entre as Fontes de Dados*

A análise comparativa para o Estado da Paraíba mostrou diferenças importantes nos números de mortes por Covid-19 entre as cinco fontes de dados oficiais (Tabela 1). No entanto, há que se considerar a data de referência da divulgação do óbito por Covid-19. Pela data do registro do óbito se encontram as fontes: Painel e Portal do Registro Civil (registro). Pela data da ocorrência do óbito: SES, SIM e Portal do Registro Civil (ocorrência).

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), totalizando 2605 óbitos no período, cuja diferença em relação as demais fontes, variou de 185 óbitos (Painel - registro) a 527 óbitos (Portal da Transparência do Registro Civil – registro).

Ao serem comparados os totais de óbitos da SES com as respectivas fontes pela data de ocorrência, a diferença para menos foi de 262 (11,2%) pelo SIM e de 439 (20,3%) pelo Portal da Transparência do Registro Civil – ocorrência (Tabela 1). Quando a comparação é feita entre as fontes pela data do registro do óbito, a diferença entre o Painel e Portal da Transparência do Registro Civil – registro foi de 352 óbitos a favor da primeira.

Enquanto a fonte de dados do SIM foi a terceira em ordem decrescente a captar mais óbitos por Covid-19 na Paraíba, ela foi a primeira no Brasil (sem dados para a fonte SES), com 124.931 mil óbitos. A fonte que menos registrou óbitos por Covid-19 no país foi a do Portal da Transparência do Registro Civil (registro) com 8.189 óbitos a menos (Tabela 1).

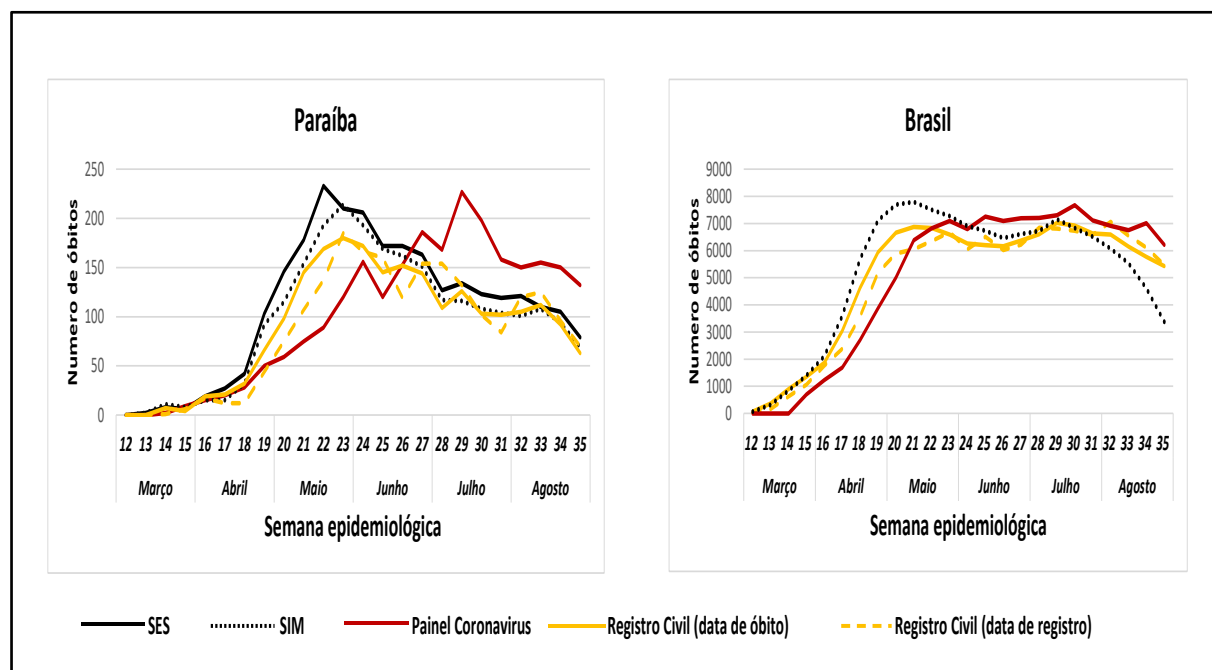
**Tabela 1** – Número e diferença de óbitos por Covid-19 entre diferentes bases de dados nas semanas epidemiológicas 12<sup>a</sup> - 35<sup>a</sup>, Paraíba e Brasil, 2020

Fontes de dados	Paraíba	Brasil
Secretaria de Estado da Saúde – SES (ocorrência)	2605	-
Painel Coronavírus do Ministério da Saúde – MS (registro)	2420	120030
Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM (ocorrência)	2343	124931
Portal da Transparência do Registro Civil (ocorrência)	2166	121259
Portal da Transparência do Registro Civil (registro)	2078	116742
Diferença	n (%)	n (%)
SES (ocorrência) vs Painel Coronavírus (registro)	185 (+7,6%)	-
SES (ocorrência) vs SIM (ocorrência)	262 (+11,2)	-
SES (ocorrência) vs Portal da Transparência (ocorrência)	439 (+20,3)	-
SES (ocorrência) vs Portal da Transparência (registro)	527 (+25,4)	-

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 cinco bancos de dados ficam mais evidentes ao se observar o comportamento das curvas de óbitos por Covid-19, durante o período, na Paraíba e no Brasil, conforme mostrado na Figura 1.

**Figura 1** - Óbitos por Covid-19 nas semanas epidemiológicas 12<sup>a</sup> - 35<sup>a</sup>, Paraíba e Brasil, 2020



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.

O comportamento das semanas epidemiológicas do SIM, SES e Painel Coronavírus das cinco fontes para a Paraíba seguiu um padrão de crescimento com ritmos razoavelmente

próximos até entre a 22<sup>a</sup> e 23<sup>a</sup> semana, com os dados da plataforma SES sempre acima dos demais. Depois desse lapso de tempo o Painel assumiu a liderança na contagem de óbitos de forma irregular e com oscilações na magnitude, enquanto o comportamento para as demais fontes seguiu um padrão similar, exceto para o Registro Civil com irregularidades.

O comportamento das quatro curvas para o Brasil seguiu um padrão diferenciado da Paraíba, quando após atingir um pico em torno da 20<sup>a</sup> semana epidemiológica, assumiu um platô mais prolongado, mantendo certa estabilidade dos níveis até o descenso das curvas por volta da 31<sup>a</sup> semana epidemiológica. Exceto pela fonte de dados Painel com uma subida menos brusca e manutenção de estabilidade dos níveis após o pico, acima das demais fontes, no geral, o padrão de comportamento de todas as curvas foram bastante similares. As maiores divergências ocorreram nos níveis de descenso a partir da 31<sup>a</sup> semana.

### *Time lag*

O lapso de tempo entre a data da ocorrência do óbito e a data do registro de óbito, “time lag”, deve ser levado em consideração ao realizar a vigilância da mortalidade, considerando que todo óbito com data do registro, primeiro passou pela data de sua ocorrência, seja por um médico ou profissional autorizado, em uma unidade hospitalar, residência ou outro lugar.

O “time lag” entre as fontes fica muito claro ao comparar, por exemplo, os resultados gerados pela mesma plataforma, o Portal da Transparência do Registro Civil (Tabela 1). Para a Paraíba, eles mostram que daqueles óbitos com notificação pela data de registro, foram verificados menos óbitos (2078) comparado aos óbitos notificados pela data de ocorrência (2166), ou seja, houve uma perda de cerca de 4,2%.

Ao ser comparado o volume de óbitos da fonte que mais captou esse evento pela data da ocorrência dos óbitos, SES, com o Portal da Transparência do Registro Civil – registro, a defasagem da perda na captação desse evento para a Paraíba foi de 527 óbitos (25,4%), a mais elevada discrepância na comparação entre as fontes (Tabela 1).

Em termos de Brasil, o “time lag” entre o SIM e o Painel foi de uma perda de 4901 óbitos a favor do SIM. Quando a comparação é feita entre as duas formas de contagem do Portal, o “time lag” foi de 4517 óbitos. Ou seja, qualquer comparação que se faça entre as fontes oficiais, as perdas foram evidentes e importantes.

### *Pico da Pandemia em 2020*

As mudanças no padrão das curvas de mortalidade por Covid-19 na Paraíba não somente revelaram diferenças nos números de mortes dentre as semanas, como também uma discordância do momento do “pico” dos óbitos entre os dados fornecidos pelas cinco fontes de

dados (Tabela 2). O “pico” dos óbitos totalizados pela SES foi observado na 22<sup>a</sup> semana, enquanto pelo SIM, Portal da Transparência por data de óbito e por data do registro, esse “pico” ocorreu na 23<sup>a</sup> semana, pelos dados do Painel Coronavírus, ocorreu na 29<sup>a</sup> semana epidemiológica.

**Tabela 2** – Semana de pico da pandemia, Paraíba e Brasil, 2020

Fonte de dados	Semana de pico da pandemia	
	<i>Paraíba</i>	<i>Brasil</i>
SES	22	-
Painel Coronavírus	29	30
Portal da Transparência (data do registro)	23	32
Portal da Transparência (data da ocorrência)	23	29
SIM	23	21

Fonte: Elaboração própria.

Para o Brasil, as discrepâncias foram ainda maiores comparadas com as encontradas para a Paraíba. A variação entre as fontes oscilou da 21<sup>a</sup> a 32<sup>a</sup> semana epidemiológica e para nenhuma delas foi coincidente. No entanto, se o discrepante valor da fonte SIM for descartado, as demais fontes convergiram para um pico girando em torno da 30<sup>a</sup> semana.

Em síntese, pode-se dizer que na comparação entre o pico da pandemia no Brasil e na Paraíba, a divergência foi muito acentuada. Ou seja, enquanto na Paraíba houve uma convergência em torno da 23<sup>a</sup> semana, para o Brasil foi em torno da 30<sup>a</sup>.

### ***Distribuição dos óbitos por faixa etária e sexo***

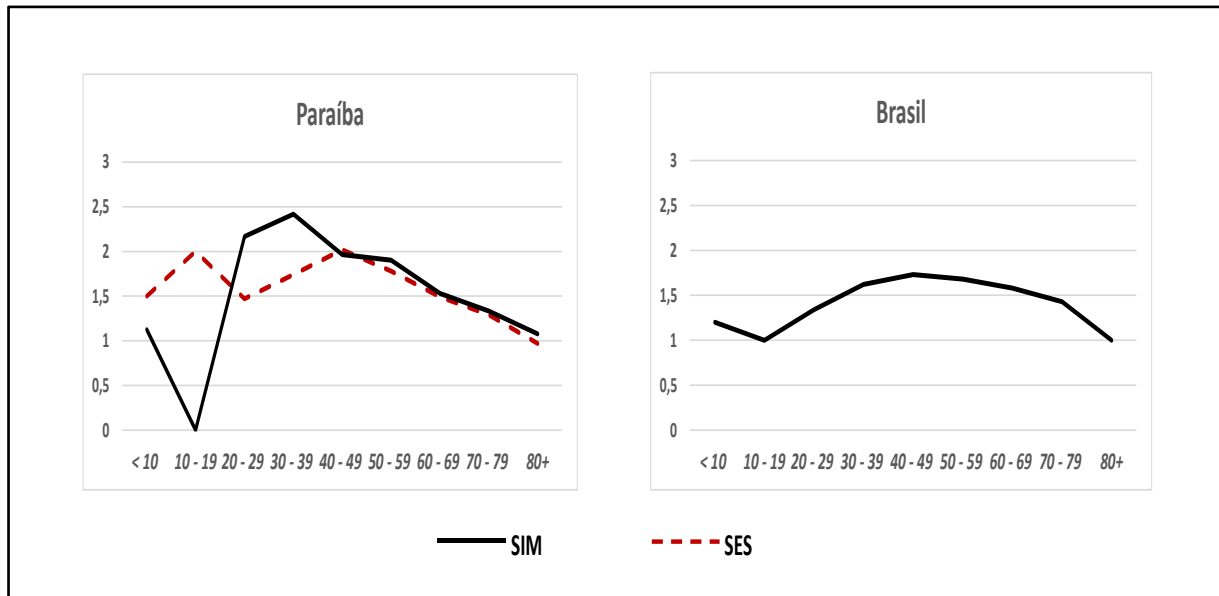
Uma visualização mais detalhada da distribuição dos óbitos no Brasil e no estado da Paraíba, por sexo e faixa etária, é mostrada na Figura 2. Devido a indisponibilidade dos dados desagregados por faixa etária e sexo, o Painel Coronavírus não foi incluído nesta etapa da análise. Por sua vez, análises prévias dos dados por idade e sexo do Portal da Transparência mostraram importantes discrepâncias entre as modalidades (data de ocorrência e data do registro de óbitos). Somado ao fato de que os totais foram discrepantes quanto as duas modalidades e os mais baixos entre todas as fontes (Tabela 1), essas fontes foram excluídas para esta análise desagregada.

Assim, para a Paraíba, as fontes SES e SIM foram selecionadas para analisar a desagregação dos óbitos por sexo e faixa etária, mesmo porque ambas se referem ao momento da ocorrência do óbito. Nesta mesma linha, para o Brasil, a fonte selecionada foi a do SIM (a fonte SES se refere ao contexto do estado).

A Figura 2 apresenta as curvas referentes a razão de sexo por faixa etária para a Paraíba (SIM e SES) e o Brasil (SIM). A razão acima de 1 revelou para o Brasil maior mortalidade entre homens em todos os grupos etários. As razões mais elevadas ficaram para as faixas etárias

compreendidas entre 30 a 79 anos, acima de 1,5, chegando a atingir 1,73 na faixa etária do pico de 40 a 49 anos. Ou seja, neste pico para cada 100 óbitos femininos no Brasil 173 foram do sexo masculino.

**Figura 2** – Razão de sexo dos óbitos por Covid-19 segundo faixas etárias, Paraíba e Brasil, 2020.



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

Embora sejam observadas discordâncias entre as fontes para a Paraíba, dos 40 aos 85+ anos os níveis entre SIM e SES para a Paraíba foram praticamente os mesmos, revelando uma concordância na captação dos óbitos. Desconsiderando as divergências entre as fontes até a idade de 39 anos, pode-se dizer que o pico da razão de sexo, independentemente da fonte, ocorreu entre 40 a 49 anos, da mesma forma como observado para o Brasil, embora com nível mais elevado, com cerca de 2,0 para a Paraíba. Ou seja, nesta faixa etária para cada 100 óbitos femininos ocorreu o dobro para o masculino na Paraíba, enquanto que para o Brasil, essa relação foi cerca de 1,7.

Até 39 anos, a grande oscilação nas primeiras idades, particularmente para o SIM (chegando a inverter a razão de sexo na faixa de 10 a 19 anos, devido ao não registro de óbitos pelo SIM), sinaliza para uma qualidade duvidosa para esta fonte. Para a fonte SES, nesta faixa etária, é possível ter ocorrido uma transferência de óbitos dos grupos adjacentes, fazendo com que a razão de sexo aumentasse subitamente para depois decair. Caso o comportamento da curva para esta faixa etária fosse suavizada, a tendência geral da curva ficaria similar ao do Brasil, cujo valor mínimo foi encontrado exatamente nesta faixa.

Em vários estudos dedicados a análise dos fatores associados ao risco de ocorrência de óbitos por Covid-19 no Brasil, majoritariamente foram notificados maiores quantitativos de



óbitos em indivíduos do sexo masculino e em faixas etárias acima de 60 anos, pelo menos no primeiro ciclo da pandemia no Brasil, ou seja, em 2020. (SOUSA et al., 2020; GALVÃO; RONCALLI, 2020; BARROS; BARROS, 2020).

Diante desses resultados, pode-se dizer que foi claramente observada uma duplicidade (superposição) de dados em grande medida pelas fontes de dados. Como um todo, para a Paraíba, a Secretaria de Estado da Saúde notificou um maior quantitativo, sinalizando uma melhor performance quanto ao nível de captação destas informações quando comparado com as demais fontes tratadas aqui.

A cobertura de óbitos no Brasil e nos estados da federação sempre foi uma questão em aberto e sujeita a estimativas conflitantes (PAES, 2005; PAES, 2018), tanto do SIM como do Registro Civil do IBGE, e que enfatizam particularmente para a região Nordeste a necessidade de avaliação e crítica sobre sua confiabilidade.

Não é possível determinar a cobertura de óbitos por Covid-19 no Brasil e na Paraíba com base apenas nos dados dessas fontes de dados. Sem embargo é possível calcular a cobertura mínima considerando como referência a fonte que mais captou óbitos.

Para a Paraíba, tomando a SES como referência, a subnotificação alcançou no caso do Painel, 7,6%; no SIM, 11,2%; Registro Civil por data de ocorrência de óbito, 20,3% e do Registro Civil por data de registro de óbito, 25,4%.

Já para o Brasil, considerando a fonte SIM como referência, a subnotificação para a fonte Painel foi de 4,0%, Registro Civil por data de ocorrência, 3,0% e por data do registro, 9,3%. Muito inferiores quando comparados com os da Paraíba, sinalizando que os demais estados da federação compensaram o descompasso entre os dados das fontes.

Pelos cálculos do subregistro efetuados, pode-se dizer que a fonte de óbitos mais comprometida para o cálculo de indicadores de mortalidade ou derivados deles, tanto para o Brasil como para a Paraíba, é a do Registro Civil. Ou seja, é a menos confiável. Considerando que a fonte tomada como referência, também esteja subnotificada, isto quer dizer que os subregistros calculados aqui para as demais fontes, são muito mais elevados.

#### 4 CONCLUSÃO

A identificação do pico da pandemia no país e no estado chama a atenção para uma evidente discordância entre todas as cinco fontes de dados analisadas, o que sinalizou para uma diferença não somente nos números totais de óbitos entre os dados fornecidos pelas fontes de dados, como também no tempo, durante o período da pandemia de março a agosto de 2020. Entre as cinco fontes tratadas, SES, SIM, Painel Coronavírus, Portal da Transparência do

Registro Civil (data da ocorrência e data do registro), a primeira foi a que captou e oficializou o maior volume de óbitos para a Paraíba, sendo esta, portanto, a fonte recomendada para os estudos sobre os níveis, tendências e padrões etários dos óbitos. Para o Brasil, o SIM foi a fonte que mais captou dados sobre a Covid-19, com regularidade e comportamento por sexo e idade mais confiável.

Levanta-se a suspeita de que haja problemas em alguma etapa com os dados do Painel que torna vulnerável sua confiabilidade. Desta forma, se for possível reunir os dados de todas as secretarias de saúde por estado do país, o montante de dados provavelmente seria mais fidedigno do que a fonte captada pelo Painel Coronavírus, mesmo já sendo feito este levantamento por esta fonte de dados.

Alerta-se para o fato de que qualquer fonte que se use como base para a construção de indicadores no Brasil e na Paraíba, está subnotificada e, portanto, podem comprometer severamente todo e qualquer indicador construído sobre a mortalidade ou a partir do indicador derivado dela. Ademais, a maior divergência entre as fontes para a Paraíba e menor para o Brasil, sugere que para as demais unidades da federação diferenças podem existir em maior ou menor grau entre as fontes de dados da Covid-19.

O presente estudo apresenta algumas limitações, muitas delas atribuídas à falta de acesso a declaração de óbito (DO), o que impede a checagem de aspectos relacionados com a magnitude e tendências do número de óbitos. Desta forma, análises relacionadas à qualidade de dados como integridade, regularidade e confiabilidade dos dados ou “*time lag*” ficam mais difíceis de serem estudadas. Mais ainda, as fontes de dados, como o Portal da Transparência, Painel Coronavírus e SES, não contêm as informações individuais dos óbitos, o que dificulta a verificação de estudos sobre comportamentos específicos da qualidade dos óbitos sobre a Covid-19.

O atraso científico desse tipo de estudo no Brasil, bem como os investimentos na captação dos registros de óbitos pelos sistemas, parece estar sendo vencido a passos largos. Mais ainda, o crescimento no número de novos sistemas informacionais e tecnológicos, como as plataformas desenvolvidas exclusivamente para o enfrentamento e monitoramento dos casos e da mortalidade por Covid-19, tanto governamentais como não-governamentais, que essa pandemia motivou, torna o problema da qualidade de dados ainda mais complexo e duvidoso. Assim, recomenda-se muita cautela quanto a escolha da fonte de dados para a realização dos estudos sobre a Covid-19, não somente na Paraíba, mas em todo o Brasil.

## REFERÊNCIAS

- ARPEN. Associação Nacional dos Registradores de Pessoas Naturais. **Portal da Transparência do Registro Civil**. 2020. Disponível em: <https://transparencia.registrocivil.org.br/inicio>. Acesso em: 11 Dez. 2020.
- BARROS, G. M.; BARROS, G. M. COVID-19 in Northeast Brazil: preliminary characteristics of deaths. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 1, p. e89291110166. 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Painel Coronavírus**. 2020d. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 15 Fev. 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo de Manejo Clínico para o Novo Coronavírus (2019-nCoV)**. Ministério da Saúde. 2020c. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/fevereiro/11/protocolo-manejo-coronavirus.pdf>. Acesso em: 12 Fev. 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico Especial (28) COE Covid-19**. Semana epidemiológica 34 (16.08-22.08). 2020a. Disponível em: <http://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2020/August/27/Boletim-epidemiologico-COVID-28-FINAL-COE.pdf>. Acesso em: 12 Fev. 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico Especial (14) COE Covid-19**. Semana epidemiológica 18 (26.04-02.05). 2020b. [https://www.gov.br/saude/ptbr/assuntos/media/pdf/2021/janeiro/15/boletim\\_epidemiologico\\_covid\\_45.pdf](https://www.gov.br/saude/ptbr/assuntos/media/pdf/2021/janeiro/15/boletim_epidemiologico_covid_45.pdf). Acesso em: 23 Fev. 2021.
- GALVÃO, M. H. R.; RONCALLI, A. G. Factors associated with increased risk of death from COVID-19: a survival analysis based on confirmed cases. **Rev. Bras. Epidemiol**, v. 23, p. e200106. 2020.
- PAES N.A. **Demografia Estatística dos Eventos Vitais**. 2ª Ed. João Pessoa: Editora do CCTA, 2018.
- PAES, N. A. Avaliação da cobertura dos registros de óbitos dos estados brasileiros em 2000. **Rev Saúde Pública**, v. 39, n. 6, p. 882-890. 2005.
- PARAÍBA. Governo da Paraíba. Secretaria da saúde. **Dados epidemiológicos Covid-19 Paraíba**. Microdados. 2020a. Disponível em: <https://superset.plataformatarget.com.br/superset/dashboard/55/>. Acesso em: 11 Dez. 2020.
- PARAÍBA. Governo da Paraíba. Decreto nº 40.134, de 20 de março de 2020. **Decreta estado de calamidade pública em razão da grave crise de saúde pública decorrente da pandemia do Coronavírus (Covid-19)**. Diário Oficial do Estado, nº 17.081, p. 2. João Pessoa, 2020.
- PARAÍBA. Governo da Paraíba. Decreto nº 40.135, de 20 de março de 2020. **Dispõe sobre a adoção, no âmbito da administração pública direta e indireta, de medidas temporárias e emergenciais de prevenção de contágio pelo COVID-19 (novo coronavírus), bem como**

**recomendações aos municípios e ao setor privado estadual.** Diário Oficial do Estado, nº 17.081, p. 2. João Pessoa, 2020.

PARAÍBA. Governo da Paraíba. Secretaria de Estado da Saúde. **Boletim Epidemiológico nº 01.** Covid-19 SES-PB. 2020. Disponível em: <https://paraiba.pb.gov.br/diretas/saude/coronavirus/profissionais-de-saude/boletins-e-notas-tecnicas>. Acesso em: 12 Dez. 2020.

SESAGIRI, R. A.; TAN, S. G.; WEE, H L. Measuring the Outreach Efforts of Public Health Authorities and the Public Response on Facebook During the COVID-19 Pandemic in Early 2020: Cross-Country Comparison. **J Med Internet Res**, v. 22, n. 5, e19334, Maio. 2020.

SIM. Sistema de Informação sobre Mortalidade. **Base de Registros de 2020.** Secretaria de Vigilância em Saúde. 2020. Disponível em: <http://svs.aids.gov.br/dantps/centrais-de-conteudos/dados-abertos/sim/>. Acesso em: 16 Dez. 2020.

SOUSA, H. M.; TORRES, N. M. F.; MOURA, M. C. L. 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.

VEIGA E SILVA, L. et al. COVID-19 Mortality Underreporting in Brazil: Analysis of Data From Government Internet Portals. **J Med Internet Res**, v.22, n. 8, e21413, Ago. 2020.

WHO. World Health Organization. **International Guidelines for Certification and Classification (coding) of Covid-19 as cause of death.** World Health Organization (WHO). 16 April 2020. Disponível em: [https://www.who.int/classifications/icd/Guidelines\\_Cause\\_of\\_Death\\_COVID-19.pdf?ua=1](https://www.who.int/classifications/icd/Guidelines_Cause_of_Death_COVID-19.pdf?ua=1). Acesso em: 13 Mar. 2021.