

População e desenvolvimento em debate

**impactos multidimensionais
da pandemia da Covid-19 no Brasil**



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS POPULACIONAIS (ABEP)

Gestão 2021/2022

Diretoria

Presidente: Roberto Luiz do Carmo (Unicamp)
Vice-Presidente: José Irineu Rangel Rigotti (UFMG)
Secretária Geral: Luciana Conceição de Lima (UFRN)
Tesoureiro: Cesar Augusto Marques da Silva (Ence)
Suplente: Roberta Guimarães Peres (UFABC)

Conselho Consultivo

Bernadette Cunha Waldvogel (Seade)
Duval Magalhães Fernandes (PUC-MG)
Paulo de Martino Jannuzzi (Ence)
Raquel Rangel de Meireles Guimarães (UFPR)
Ricardo Ojima (UFRN)
Rosana Aparecida Baeninger (Unicamp)

Conselho Fiscal

Angelita Alves de Carvalho (Presidente) (Ence)
Claudia Siqueira Baltar (UEL)
Kleber Fernandes de Oliveira (UFS)
Ricardo de Sampaio Dagnino (Suplente) (UFRGS)



Fundo de População
das Nações Unidas

FUNDO DE POPULAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (UNFPA)

Astrid Band – Representante do UNFPA no Brasil
Júnia Quiroga – Representante Auxiliar
Vinícius Prado – Oficial de Programa para População e Desenvolvimento
Patrícia Silva – Assistente de Programa



Design, Projeto Gráfico e Diagramação Traço Publicações e Design
Fabiana Grassano e Flávia Fábio
Preparação de originais e Revisão Vania Regina Fontanesi

Esta publicação foi produzida em parceria entre a Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP) e o Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA). As opiniões expressas nestes trabalhos são de única responsabilidade dos autores e não representam, necessariamente, os pontos de vista das instituições.

Autores

Aldenora González • Alexandre da Silva • Andrey R.C. Lemos • Angela Rios • Bruna Carolina Garcia • Bruna da Costa Silva • Cassio Maldonado Turra • Dafne Sponchiado Firmino da Silva • Daiane de Oliveira Gonçalves • Daphne Rattner • Denise Helena França Marques • Denise Yoshie Nyi • Duval Fernandes • Gustavo Pedroso de Lima Brusse • Jackeline Aparecida Ferreira Romio • Jacqueline Pitanguy • Jordana Cristina de Jesus • José Marcos Pinto da Cunha • João Gabriel Malaguti • Juliana Gandra • Kleber Oliveira • Laís Silvéria de Oliveira • Leandro Blanco Becceneri • Livan Chiroma • Luiz Otávio de Oliveira Pala • Luísa Pimenta Terra • Matheus Menezes dos Santos • Olinto José Oliveira Nogueira • Pedro Duarte Faria • Richarlls Martins • Rosana Baeninger • Silvana Maria Quintana • Sílvia Cavalleire • Simone Grilo Diniz • Simone Wajnman • Sonia Lansky • Thais Lourenço Assumpção • Theodoro Rodrigues

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

População e desenvolvimento em debate [livro eletrônico] :
impactos multidimensionais da pandemia da Covid-19 no
Brasil. -- 1. ed. -- Campinas, SP : Traço Publicações e Design :
Associação Brasileira de Estudos Populacionais, 2021.

PDF

ISBN 978-65-87146-06-5

1. Ciências sociais 2. COVID-19 - Pandemia.

21-69018

CDD-300

Índices para catálogo sistemático:

1. Ciências sociais 300

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

Investigação dos óbitos no Brasil no contexto da pandemia de Covid-19: um estudo exploratório

Denise Helena França Marques^{*}

Olinto José Oliveira Nogueira^{**}

Pedro Duarte Faria^{***}

^{*} Fundação João Pinheiro. E-mail: denise.maia@fjp.mg.gov.br.

^{**} Fundação João Pinheiro. E-mail: olinto.nogueira@fjp.mg.gov.br.

^{***} Fundação João Pinheiro. E-mail: pedro.duarte@fjp.mg.gov.br.

Introdução

O ano de 2020 será lembrado por muitas gerações como o ano da pandemia do vírus Sars-CoV-2, causador da Covid-19, que infectou milhões e levou à morte milhares de pessoas em todo o mundo. No Brasil, o total de mortes já ultrapassou uma centena e meia de milhar e, em meados de outubro, encontra-se em um platô médio diário de 600 óbitos.

O país possui atualmente quatro bases de dados que disponibilizam estatísticas de mortalidade e as informações sobre as mortes ocasionadas pelo novo coronavírus podem ser coletadas diretamente em três delas: Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep Gripe); Painel Coronavírus; e Portal Transparência do Registro Civil (PTRC). A quarta fonte é o Sistema de Informações de Mortalidade do Ministério da Saúde em que, além do estoque de óbitos, é possível identificar as causas específicas, segundo estabelecido pelo Código Internacional de Doenças (CID-10). Nele, a mortalidade associada à Covid-19 é identificada pela codificação da doença, conforme definido pelos estudos da área de epidemiologia.

Apesar do abundante número de bases de dados de mortalidade, observam-se divergências entre elas no que diz respeito ao estoque total de mortes e aos óbitos específicos por doenças respiratórias agudas, entre as quais encontra-se o novo coronavírus. Destaca-se que não está se falando dos possíveis e já documentados atrasos que ocorrem no processo de registro da informação, seja nos cartórios, seja nas secretarias de saúde. Os aspectos que chamam a atenção dizem respeito às incongruências entre os estoques de mortes e os óbitos desagregados por causas. A título de ilustração, em 2019, o SIM/Datasus registrou em torno de 1,3 milhão de óbitos no país, enquanto o Portal da Transparência do Registro Civil (PTRC) mostrou, aproximadamente, 1,1 milhão de mortes. Em 2020, nos cinco primeiros meses¹ do ano, o SIM já havia registrado cerca de 419,1 mil mortes, ao passo que o PTRC contava com 521,9 mil óbitos totais no Brasil. Não obstante, no caso dos óbitos por doenças respiratórias agudas, verifica-se que, desde 2019, o PTRC já registrava um número muito superior àquele disponibilizado pelo SIM/Datasus: 324,9 mil contra 86,0 mil óbitos, respectivamente. Essa diferença permaneceu em 2020, quando o PTRC registrou 172,0 mil mortes e o SIM/Datasus 45,1 mil óbitos.

O objetivo deste trabalho é lançar luz sobre as discrepâncias entre as estatísticas de óbitos associadas ao novo coronavírus no Brasil. Para isso, é realizada uma análise comparativa das estatísticas de óbito de 2019 e 2020 para o país, utilizando as bases de dados do Portal de Transparência do Registro Civil, Painel Coronavírus e Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe. Os dados do SIM/Datasus, bem como das Estatísticas do Registro Civil do IBGE, são empregados como balizadores das comparações, dada a consolidação dessas duas bases e a limitação imposta pela defasagem temporal.

Este trabalho justifica-se pela confusão que as divergências nos agregados de mortalidade disponibilizados pelas várias fontes de dados têm provocado na mídia e, por conseguinte, na

¹ Com a finalidade de comparar o estoque de óbitos das diferentes fontes, o período considerado em 2020 para os dados é de janeiro a maio, uma vez que os dados de óbitos do Datasus estão disponíveis até maio de 2020.

população. Compreender a situação da saúde e da mortalidade em qualquer região, sobretudo em um contexto de pandemia em que há urgência pela informação, é de fundamental importância para a construção de indicadores de saúde fidedignos e para a orientação na tomada de decisões.

Materiais e métodos

O Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep Gripe) foi criado em 2009 com o objetivo de monitorar o vírus influenza H1N1 e foi mantido até 2019 para acompanhar casos de síndrome respiratória aguda grave (SRAG). Em 2020, o sistema foi adaptado para abarcar também os casos hospitalizados e os óbitos causados pela Covid-19, incorporando a testagem do vírus Sars-CoV-2 (NIQUINI *et al.*, 2020). A notificação de casos é compulsória e os registros são provenientes de um questionário específico que classifica os casos em cinco categorias, conforme amostra clínica: SRAG por influenza; SRAG por outro vírus respiratório; SRAG por outro agente etiológico; SRAG não especificado; e Covid-19.

O Painel Coronavírus, criado em 2020, é considerado o canal oficial de informações sobre o novo coronavírus no Brasil. Ele é exclusivo para casos e óbitos ocasionados pelo vírus Sars-CoV-2, causador da Covid-19, sendo alimentado diariamente pelas informações do Ministério da Saúde provenientes das Secretarias Estaduais de Saúde que, por sua vez, recebem os dados das Regionais de Saúde.

O Portal da Transparência do Registro Civil foi criado em 2018 e disponibiliza informações sobre óbitos, nascimentos e casamentos. Em 2020, em virtude da pandemia do novo coronavírus, o Portal elaborou um painel denominado Especial Covid-19, em que disponibiliza o agregado de óbitos por algumas categorias de causa (pneumonia, septicemia, insuficiência respiratória, SRAG, causas indeterminadas e demais causas) e por Covid-19. O PTRC realiza uma busca por palavras na Declaração de Óbito e, quando há qualquer menção aos termos Covid-19, coronavírus, novo coronavírus, independentemente da confirmação, considera-se como causa do óbito a Covid-19. Para a síndrome respiratória aguda grave (SRAG), as buscas restringem-se às seguintes palavras e expressões: síndrome respiratória aguda grave, síndrome da angústia respiratória grave, SRAG, SRAGS, infecção respiratória grave, insuficiência respiratória grave e Sara. Para pneumonia os termos procurados são: BCP, bronco pneumonia, broncopneumonia, broncopneumonia aguda, broncopneumonia bilateral, broncopneumonia comunitária, broncopneumonia confluyente, broncopneumonia difusa aguda, broncopneumonia nosocomial, broncopneumonite difusa aguda, doença pulmão inflamatória, pneumonia, pneumonia adquirida, pneumonia adquirida comunidade, pneumonia adquirido comunidade, pneumonia agud, pneumonia atípica, pneumonia base pulmão, pneumonia bilateral, pneumonia comunidade, pneumonia comunitária, pneumonia comunitário, pneumonia hemorrágica, pneumonia hospitalar, pneumonia infecciosa, pneumonia inflamatória, pneumonia lobo inferior, pneumonia nosocomial, pneumonia pulmão, pneumonia repetição, pneumonite, pneumopatia inflamatória. E, para insuficiência respiratória, os termos buscados são: insuf resp agud, insuf respiratori agud, insuficiência resp agud, insuficiência respiratori agud, insuf resp, insuf respiratori, insuficiência respiratori, insuficiência respiratori

coração insuficiência respiratori hipoxemica.

A base de dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) faz parte do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus), do Ministério da Saúde, e foi criada em 1975. Trata-se de uma fonte de dados abrangente em que é possível coletar informações mais detalhadas dos óbitos e traçar um perfil epidemiológico da mortalidade em todo o território nacional. Sua série temporal começa em 1979, mas os dados disponibilizados no Tabnet apresentam uma defasagem de dois anos, em virtude de todo um processo que se inicia com a notificação dos óbitos e seu posterior registro, passa pelo processamento e consolidação dos dados e termina na disponibilização das informações no *site* da instituição. Para dados mais recentes, com intervalo menor de atraso, o SIM/Datasus possui o Painel de Monitoramento da Mortalidade CID-10, que disponibiliza estatísticas preliminares que, conforme a instituição pontua, são passíveis de conferências e correções.

No SIM/Datasus, a determinação das condições e causas de morte segue as recomendações da 10ª Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10) (JORGE; LAURENTI; GOTLIEB, 2007). Para a classificação das causas de óbitos por doenças respiratórias agudas e por Covid-19, o Ministério da Saúde (BRASIL, 2020c) recomenda a utilização dos seguintes códigos: B34.2 (infecção por coronavírus de localização não especificada); U04.9 (Síndrome Respiratória Aguda Grave); J10 (influenza devido ao vírus influenza identificado); J11 (influenza devido ao vírus influenza não identificado); J00 (nasofaringite aguda); J02.9 (faringite aguda não especificada); J03.9 (amigdalite aguda não especificada); J04.0 (laringite aguda); J04.1 (traqueíte aguda); J04.2 (laringotraqueíte aguda); J06 (infecção aguda das vias aéreas superiores e não especificadas).

Além dessas quatro fontes descritas, os dados das Estatísticas do Registro Civil disponibilizados de forma preliminar pelo IBGE em virtude da pandemia também são utilizados para complementar as análises aqui apresentadas. Essa base foi criada em 1972 por um decreto federal, que estabeleceu a obrigatoriedade de transferência, por parte dos cartórios, das estatísticas de nascimento, óbitos e casamentos para a instituição. Os dados de óbitos dessa fonte estão disponíveis para o ano de 2019 e para o total de mortes.

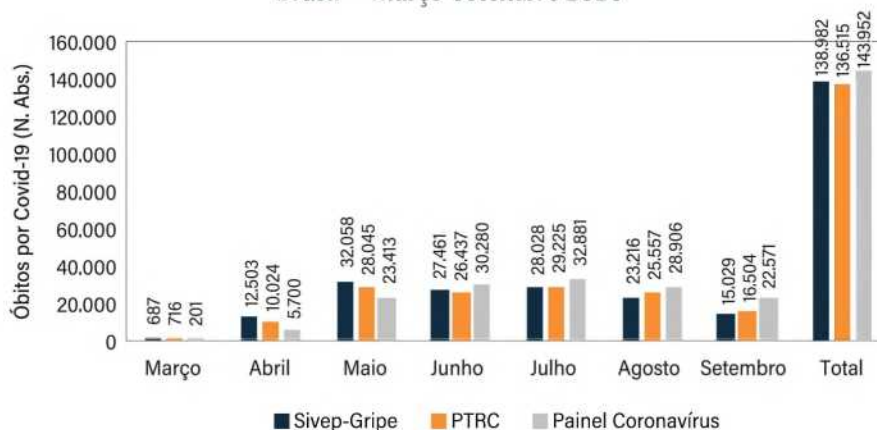
Resultados e discussão

No Gráfico 1, observa-se que o volume de óbitos por Covid-19 registrados no Painel Coronavírus é superior àqueles apresentados pelo Sivep-Gripe e pelo PTRC em quase todo o período, com exceção de março e abril, quando o Sivep-Gripe contabilizou mais casos fatais. No final do período analisado, o Painel Coronavírus aponta 143.952 mortes registradas pela Covid-19, número superior em 5,4% e 3,5%, respectivamente, em relação ao PTRC e ao Sivep-Gripe.

Apesar do grande volume de óbitos por Covid-19 registrado pelas fontes supracitadas, a Fiocruz (2020) ressalta a existência de problemas relacionados à definição, em virtude da necessidade do teste para sua identificação. Óbitos ocorridos nos domicílios que não foram testados para o

vírus Sars-CoV-2 não registrados como tal, assim como aqueles ocorridos em hospitais que, na ausência de testes, não poderia ter confirmada como causa o novo coronavírus. Gill e DeJoseph (2020) complementam o estudo da Fiocruz (2020) ao exporem a importância dos testes clínicos para complementar o diagnóstico da Covid-19, uma vez que alguns testes laboratoriais com pacientes hospitalizados deram falso positivo ou falso negativo. Nesse último caso, se o paciente faleceu antes da realização de um segundo teste, seu óbito não teria sido confirmado por laboratório. Borges e Nepomuceno (2020) acrescentam a essas observações os problemas de classificação das mortes por Covid-19 no início da pandemia, antes da implementação dos protocolos de identificação da doença, e a ausência de informação detalhada na declaração de óbito, como as condições de saúde preexistentes que contribuíram para a morte. Nesse sentido, os números podem ser ainda maiores do que os disponibilizados pelas diferentes fontes.

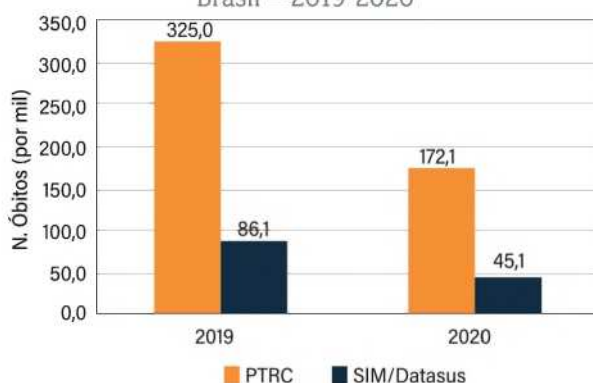
GRÁFICO 1
Total de óbitos ocasionados por Covid-19, segundo fonte de dados
Brasil – março-setembro 2020



Fonte: Brasil (2020c, 2020d); Associação Nacional dos Registradores de Pessoas Naturais (2020).

O Gráfico 2 mostra os óbitos desagregados por doenças respiratórias agudas, apontadas pela mídia e por alguns especialistas como “esconderijo” do diagnóstico de contaminação pelo novo coronavírus. Os dados revelam sobre enumeração na base PTRC em relação ao SIM/Datasus nos dois anos considerados: 277% em 2019 e 281% em 2020. Nesse sentido, um olhar exclusivo para os dados de 2020 induz a considerar grave sub-registro de óbitos por doenças respiratórias agudas no país pela base do SIM/Datasus. No entanto, comparando os dados de 2019, na ausência da pandemia, verificam-se discrepâncias entre o PTRC e o SIM/Datasus semelhantes às de 2020 (Gráfico 2). Ademais, embora sejam preliminares, as estatísticas de óbitos do SIM/Datasus de 2019 seguem uma tendência histórica de crescimento continuado observada desde 2010, com média de 72 mil mortes no período – estoque bem inferior àquele publicado no site do PTRC (Gráfico 3). Assim, a sobre-enumeração de óbitos por doenças respiratórias agudas no PTRC sugere problemas na identificação das causas das mortes.

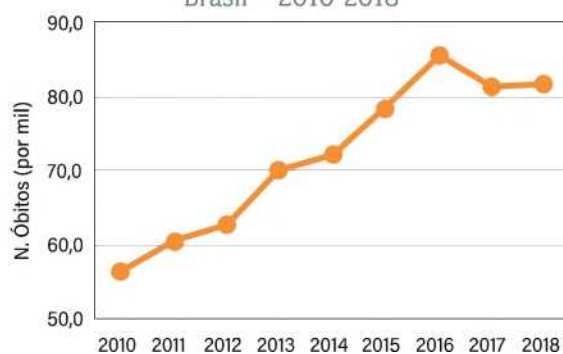
GRÁFICO 2
Óbitos por doenças respiratórias agudas registrados no SIM/Datasus e PTRC
Brasil – 2019-2020



Fonte: Brasil (2020a); Associação Nacional dos Registradores de Pessoas Naturais (2020).

Nota: Dados 2019 e 2020 do Datasus são preliminares. Para 2020, o período de referência dos dados é de janeiro a maio.

GRÁFICO 3
Óbitos por doenças respiratórias agudas registrados no SIM/Datasus
Brasil – 2010-2018



Fonte: Brasil (2020a).

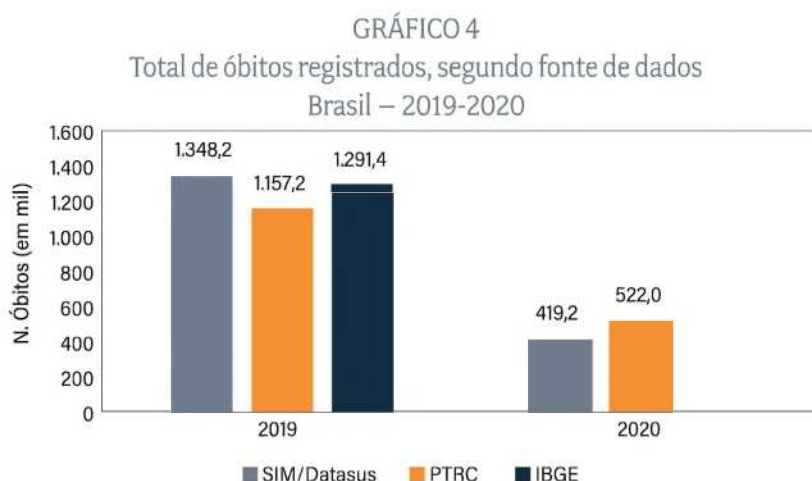
Nota: As CID-10 consideradas são: B34, J00-J06, J09-J18, J20-J22 e U04.

Em relação ao Sivep-Gripe, verificam-se registros de apenas 5,3 mil mortes ocasionadas por síndrome respiratória aguda grave (SRAG) em 2019, enquanto em 2020, até 30 de setembro, já tinham sido notificados em torno de 57,0 mil óbitos (BRASIL, 2020c) – diferenciais muito grandes em relação à base do PTRC, que registrou 1,5 mil mortes em 2019 por SRAG e 13,4 mil mortes nos nove primeiros meses de 2020. Segundo a Agência Minas (2020), o aumento da identificação de casos e, por conseguinte, de óbitos ocasionados pela SRAG encontra-se associado ao comportamento dos profissionais da saúde que, em virtude da pandemia, passaram a fazer mais notificações. A investigação de determinada complicação de uma doença que o paciente já possuía, por exemplo, passou a demandar exame do novo coronavírus, assim como a obrigatoriedade de notificação da SRAG.

Ampliando o escopo das análises, o Gráfico 4 apresenta o total de óbitos do Brasil para 2019 e 2020, segundo os registros do SIM/Datasus, PTRC e Estatísticas do Registro Civil do IBGE. Verifica-se a semelhança no estoque de óbitos das bases do SIM/Datasus e Estatísticas do Registro Civil do IBGE para o Brasil, em 2019. Nesse ano, foram registrados no país cerca de 1,3 milhão

de mortes no SIM/Datasus, volume superior em 4,4% ao agregado das Estatísticas do Registro Civil do IBGE e 16,5% em relação ao PTRC. Não obstante, em 2020, observa-se que o total de óbitos registrados no SIM/Datasus foi 20,0% inferior àquele constante no PTRC. Os registros de óbitos no SIM/Datasus caracterizam-se por atrasos de dias e até meses, em virtude do fluxo das informações e do processamento, revisão e correção de algumas fichas para a confirmação dos casos. Os dados que alimentam o sistema do órgão central são provenientes de secretarias municipais e estaduais de saúde que, por sua vez, coletam, criticam e consolidam os dados dos estabelecimentos de saúde, IML ou cartórios do registro civil (FIOCRUZ, 2020).

Chama a atenção o diferencial de quase 135 mil óbitos entre as bases do IBGE e do PTRC em 2019. Esperava-se pequena ou quase nenhuma discrepância entre elas, mesmo os dados do IBGE sendo preliminares para 2019, uma vez que essa última base é alimentada pelos dados cartoriais (Gráfico 1).



Fonte: Brasil (2020c). Associação Nacional dos Registradores de Pessoas Naturais (2020). Estatísticas do Registro Civil (2019).

Nota: Dados de 2019 do IBGE e 2019 e 2020 do Datasus são preliminares. Período de referência dos dados: janeiro a maio de 2020.

Em suma, a existência de várias e divergentes bases de dados sobre mortalidade no país no contexto da pandemia do novo coronavírus evidencia iniciativas não sistemáticas e isoladas de organização das informações. É louvável se pensar no esforço das instituições em quantificar e disponibilizar estatísticas de óbitos por Covid-19 de forma tempestiva. Contudo, é importante avaliar a qualidade e completude dos dados que, ao invés de informar, podem prestar um desserviço à sociedade e criar desconfiança. Essa avaliação a ser realizada pelos órgãos responsáveis deve amparar a apropriação dos dados de óbitos pelos gestores e pela sociedade por meio de avaliações regulares e sistemáticas dos dados disponibilizados (LIMA *et al.*, 2009).

Os resultados mostram que, dependendo da fonte das informações, chega-se a resultados diferentes que ensejam a necessidade de discussão metodológica antes do enfoque simplista e exclusivo no agregado de óbitos e mesmo de casos. **Das diferentes fontes de dados de óbitos associados à Covid-19 apresentadas neste estudo, não há como ter certeza absoluta sobre qual base utilizar.** É possível identificar, contudo, as vantagens e desvantagens de cada uma

delas. Para o Painel Coronavírus e o PTRC, o destaque positivo fica por conta da tempestividade das informações que permite o acompanhamento diário dos óbitos causados por Covid-19 em todo o Brasil. Ademais, a facilidade de manuseio dessas duas plataformas possibilita a todos os interessados acessar os valores brutos representados em tabelas e gráficos. Duas limitações importantes do PTRC são a não separação entre os óbitos confirmados e suspeitos por Covid-19 e o fato de a disponibilidade das informações do estoque de mortes e por causas restringir-se aos anos de 2019 e 2020. Em relação ao Painel Coronavírus, a desvantagem consiste na possibilidade de alteração diária no número de óbitos em decorrência de erros ou atrasos no repasse das informações, o que demanda uma análise completa da base de dados toda vez que for utilizada. A tempestividade também é um atributo do Sivep-Gripe, que, diferentemente das duas fontes supracitadas, admite a desagregação dos dados por sexo, idade, sintomas, condições de risco do paciente, vacinas, tipo de exames e viagem ao exterior, oferecendo um leque de possibilidades de análise. Ademais, a base permite analisar a sazonalidade e os picos de óbitos causados por SRAG ao longo do ano. No entanto, o acesso aos dados não é trivial, restringindo-se a pesquisadores com familiaridade na manipulação de bancos de dados. O SIM/Datasus, por sua vez, contém uma gama de informações sobre mortalidade e sua plataforma de acesso é bastante amigável. Ele seria a base de dados ideal para acompanhar os óbitos causados por Covid-19 no Brasil se não fosse a defasagem de tempo que, em momentos de emergência sanitária global, como a da pandemia do novo coronavírus, não pode ocorrer.

Referências

- AGÊNCIA MINAS. Estudo revela que SRAG está controlada em MG. Disponível em: <http://www.agenciaminas.mg.gov.br/noticia/estudo-revela-que-srag-esta-controlada-em-mg>. Acesso em: 5 out. 2020.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS REGISTRADORES DE PESSOAS NATURAIS (ARPEN-BRASIL). **Portal de Transparência do Registro Civil**. Especial COVID-19: Painel registral. [S.l.], 2020. Disponível em: <https://transparencia.registrocivil.org.br>. Acesso em: 1 set. 2020.
- BORGES, G. M.; NEPOMUCENO, M. R. A contribuição da demografia para os estudos de mortalidade em tempos de pandemia. **Revista Brasileira de Estudos de População**, São Paulo, v. 37, p. 1-9, 2020. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-30982020000100551-&lng=en&nrm-iso. Acesso em: 19 out. 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. **Informações de Saúde**. TABNET. Brasília: Datasus, 2020a. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6937&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sim/cnv/obt10>. Acesso em: 6 out. 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica emergência de saúde pública de importância nacional pela doença pelo coronavírus 2019**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020b. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/Abril/06/GuiaDeVigiEp-final.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Datasus. **Banco de Dados de Síndrome Respiratória Aguda Grave**. [S.l.], 2020c. Disponível em: <https://opendatasus.saude.gov.br/dataset/bd-srag-2020>. Acesso em: 8 out. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Painel Coronavírus**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020d. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 3 out. 2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estatísticas do Registro Civil 2019**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9110-estatisticas-do-registro-civil.html?=&t=o>. Acesso em: 30 ago. 2020.

FIOCRUZ – Fundação Oswaldo Cruz. **Óbitos desassistidos no Rio de Janeiro**. Análise do excesso de mortalidade e impacto da Covid-19. Nota Técnica do MonitoraCovid-19 n. 11. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: https://bigdata-covid19.icict.fiocruz.br/nota_tecnica_11.pdf. Acesso em: 19 out. 2020.

GILL, J. R.; DeJOSEPH, M. E. The importance of proper death certification during the COVID-19 pandemic. **JAMA**, v. 324, n. 1, p. 27-28, 2020. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2767262>. Acesso em: 19 out. 2020.

JORGE, M. H. P. de M.; LAURENTI, R.; GOTLIEB, S. L. D. Análise da qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a experiência de implantação do SIM e do Sinasc. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p. 643-654, jun. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000300014&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 18 ago. 2020.

LIMA, C. R. de A. *et al.* Revisão das dimensões de qualidade dos dados e métodos aplicados na avaliação dos sistemas de informação em saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 10, p. 2095-2109, 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2009001000002&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 19 out. 2020.

NIQUINI, R. P. *et al.* SRAG por Covid-19 no Brasil: descrição e comparação de características demográficas e comorbidades com SRAG por influenza e com a população geral. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 7, 2020. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/csp/2020.v36n7/e00149420/pt>. Acesso em: 17 ago. 2020.