

Parte I – Cenários

11. Óbitos em excesso, dentro e fora de hospitais, e a desassistência à saúde no município do Rio de Janeiro

Christovam Barcellos
Diego Ricardo Xavier
Raphael de Freitas Saldanha
Mônica de Avelar Figueiredo Mafra Magalhães

SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros

BARCELLOS, C., XAVIER, D. R., SALDANHA, R. F., and MAGALHÃES, M. A. F. M. Óbitos em excesso, dentro e fora de hospitais, e a desassistência à saúde no município do Rio de Janeiro. In: FREITAS, C. M., BARCELLOS, C., and VILLELA, D. A. M., eds. *Covid-19 no Brasil: cenários epidemiológicos e vigilância em saúde* [online]. Rio de Janeiro: Observatório Covid-19 Fiocruz; Editora Fiocruz, 2021, pp. 183-193. Informação para ação na Covid-19 series. ISBN: 978-65-5708-049-8.

<https://doi.org/10.7476/9786557081211.0012>.



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença [Creative Commons Atribuição 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia [Creative Commons Reconocimiento 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Óbitos em Excesso, Dentro e Fora de Hospitais, e a Desassistência à Saúde no Município do Rio de Janeiro

Christovam Barcellos, Diego Ricardo Xavier, Raphael de Freitas Saldanha e Mônica de Avelar Figueiredo Mafra Magalhães

O município do Rio de Janeiro apresentou ao longo da epidemia de Covid-19 número de óbitos elevado, algumas vezes mesmo superior aos registrados na cidade de São Paulo. O número de óbitos por Covid-19 no Rio apresentava ligeira tendência de queda em outubro. No entanto, a ocorrência de picos desde agosto de 2020 mostra a vulnerabilidade da cidade a novos surtos ou mesmo a retomada dos padrões de transmissão do início do ano. A taxa de letalidade nessa cidade, dada pela proporção de casos que resultam em óbito, tem sido a mais elevada entre as capitais brasileiras, revelando falhas no sistema de saúde, desde a atenção primária e vigilância em saúde até a infraestrutura hospitalar.

O cálculo do excesso de mortalidade tem sido empregado nessa e em outras epidemias para quantificar o impacto da doença em áreas onde se dispõe de informações insuficientes (Fouillet, Pontais & Caserio-Schönemann, 2020), permitindo superar problemas de falta de diagnóstico e subnotificação (Rizzo, Forest & Montano, 2020) e identificar as principais causas de mortalidade que podem estar direta e indiretamente ligadas à Covid-19 (Vandoros, 2020).

Em alguns casos, como no município do Rio de Janeiro, os dados de mortalidade, segundo o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), podem ser liberados para o público, mesmo antes dos dados sobre Covid-19, tanto sobre casos confirmados fornecidos pelo Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep Gripe) quanto sobre internações, oriundos do Sistema de Informação de Hospitalizações (SIH). Dessa maneira, a análise de dados de mortalidade pode indicar oportunamente mudanças de tendências da epidemia, bem como as principais causas de mortalidade prevalentes na cidade.

O estudo aqui apresentado foi originalmente publicado como nota técnica em julho e atualizado em dezembro de 2020, com a incorporação de dados até outubro. Este estudo se inscreve no esforço de compreender processos de adoecimento e morte fora das dependências dos hospitais, que vinham sendo foco da maior parte da cobertura da imprensa e das políticas de governo. Os resultados e dados avaliados nessa nota confirmam a hipótese de que grande parte dos óbitos por Covid-19 estava ocorrendo fora de hospitais e por outros problemas de saúde que foram exacerbados com a pandemia e o colapso do sistema de saúde.

METODOLOGIA

Um dos métodos que têm sido empregados para avaliar o impacto da pandemia de Covid-19 em todo o mundo é o cálculo do excesso de mortalidade, isto é, a diferença entre o número de óbitos observado durante a pandemia e o número esperado segundo uma série histórica. Essa metodologia envolve algumas debilidades, por não considerar a causa do óbito. Nem todos os óbitos ocorridos neste período seriam decorrentes da infecção e adoecimento pela Covid-19. Alguns desses óbitos podem ser causados pelo agravamento das condições de saúde de portadores de doenças crônicas, vítimas de acidentes ou pacientes que requerem serviços de urgência, que não encontram atendimento na rede de saúde, sobrecarregada pela própria pandemia. Outra questão não menos importante é a dificuldade de diagnóstico, tanto de Covid-19 quanto de outras doenças, o que poderia, ao mesmo tempo, levar à subestimação do número de óbitos confirmados e à superestimação do número de casos suspeitos de Covid-19. Essas questões metodológicas têm alimentado polêmicas levantadas pela imprensa e aparecem também na forma de boatos nas mídias sociais, muitas vezes com acusações a profissionais da saúde ou gestores de manipulação da causa dos óbitos, ora escondendo, ora inflando o número de mortes por Covid-19 (Brasil, 2020).

Os dados sobre óbitos por causa, segundo capítulos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID), foram obtidos do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) disponibilizado pela Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro (<http://tabnet.rio.rj.gov.br/>). Deve-se atentar para o fato de que há um atraso de semanas ou meses na digitação dos dados sobre óbitos e sua disponibilização na internet. Por essa razão, foram analisados os dados sobre mortalidade até o mês de outubro. A seleção do município do Rio de Janeiro se deveu à disponibilidade desses dados, acrescida do fato de ter sido um dos municípios mais dura e precocemente atingidos pela pandemia.

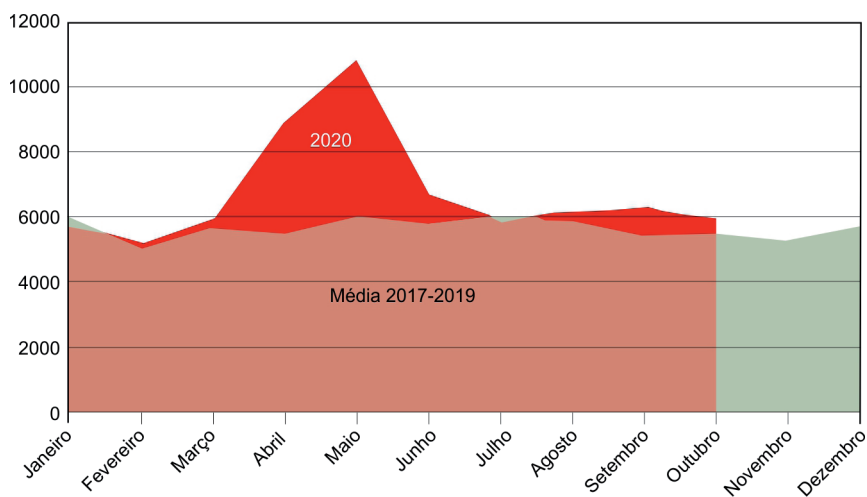
Este estudo faz parte do esforço de monitoramento da pandemia e suas diversas manifestações epidemiológicas no Brasil realizado no âmbito do MonitoraCovid-19. Esse sistema integra dados sobre o novo coronavírus no Brasil e no mundo com o objetivo de oferecer a autoridades da saúde, a pesquisadores e à sociedade em geral um retrato em tempo real da epidemia no país, por estados e por municípios, e em outros países.

RESULTADOS

Qual foi o impacto da Covid-19 na mortalidade no Rio de Janeiro?

A Figura 1 mostra o aumento no número total de óbitos no município do Rio de Janeiro em 2020, comparado com os três anos antecedentes.

Figura 1 – Evolução do número de óbitos no município do Rio de Janeiro, entre janeiro e outubro de 2020, em vermelho, e nos anos anteriores (2017 a 2019), em verde



Fonte: dados da Secretaria Municipal de Saúde, [Rio de Janeiro, 2020](#).

Observa-se na Figura 1 um aumento desproporcional do número de óbitos em 2020, a partir de abril. O município do Rio de Janeiro vinha mantendo a média mensal de 5.770 óbitos para os meses de abril e maio, e nos meses de abril e maio de 2020 registrou 8.692 e 10.314 óbitos, respectivamente, o que representa um excesso de aproximadamente 7.400 óbitos em abril e maio. Durante esse período, o município do Rio de Janeiro reportou um total de óbitos por Covid-19 (confirmados) de 2.439 em abril e 3.173 em

maio, perfazendo um total de 5.612 óbitos. O volume de óbitos por Covid-19 explicaria, portanto, cerca de 75% dos óbitos ocorridos em abril e maio. Outros 25% seriam decorrentes de impactos secundários da pandemia, como a exacerbação de doenças crônicas, a dificuldade de acesso a serviços de saúde para atendimento de emergências, bem como de outras manifestações clínicas da Covid-19 não diagnosticadas como tal, como infartos e problemas respiratórios (Woolf *et al.*, 2020).

No período de março a outubro de 2020 foi observado um excesso de mortalidade no município de cerca de 27.000 óbitos, em comparação com a média dos anos anteriores (2017 a 2019). Desse total, cerca de 13.000 foram causados diretamente pela Covid-19, segundo dados do Sivep Gripe.

Mesmo nos meses mais recentes, de setembro e outubro, se observa um excesso de mortalidade de cerca de 1.100 óbitos, acima do total esperado para o período, o que mostra que o sistema de saúde não retornou ao que seria sua “normalidade”, depois da crise de abril e maio de 2020. Isso significa que os demais 14.000 do excesso de óbitos, estimados para o período entre março e setembro, podem ter sido causados indiretamente pela pandemia e pela desassistência à saúde no município. Desses, cerca de 1.800 óbitos tiveram “causas mal definidas”, isto é, não tiveram diagnóstico, e muitos deles, cerca de 1.000, ocorreram nos domicílios, sem assistência médica. As diversas formas de câncer tiveram um excesso de mortalidade de 2.500 óbitos; as doenças endócrinas nutricionais e metabólicas, entre as quais se incluem as diabetes, 1.000 óbitos, e as doenças do aparelho circulatório (infartos e AVCs, principalmente) um excesso de 3.800 óbitos nesse período.

Esse excesso de óbitos é mais evidente quando consideradas somente as causas mal definidas (sem diagnóstico). A média histórica é de 220 óbitos mensais, e nos meses de abril e maio foram registrados 625 e 895 óbitos por causas mal definidas, respectivamente. Esses valores indicam um excesso de mortalidade de 1.080 óbitos com causas mal definidas, sem diagnóstico definitivo, que podem ser resultado de diversas doenças e agravos.

Nos anos anteriores, houve uma média de 30% de óbitos ocorridos fora de hospitais (em outros estabelecimentos de saúde, nos domicílios particulares ou coletivos e em logradouros públicos). Em 2020 foi observado aumento expressivo nesse índice, que chegou a 35% em abril e voltou a aumentar em agosto e outubro, o que pode demonstrar a incapacidade de diagnóstico e de internação de casos graves tanto de doenças crônicas quanto de Covid-19. Nos anos anteriores, a média de 12,7% de óbitos ocorria nos domicílios. Esse padrão foi ultrapassado de março a maio de 2020.

A orientação do Ministério da Saúde recomenda que os óbitos por síndrome respiratória aguda grave (Srag), independentemente de hospitalização, devam ser notificados no Sivep Gripe. Nas situações em que o óbito por Srag ocorra em municípios que não têm cadastro no Sivep Gripe, por não possuírem unidade hospitalar, orientase que o registro no sistema seja feito via Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) de seus serviços de vigilância epidemiológica para a correta e oportuna notificação (Brasil, 2021).

Esse quadro aponta para uma condição de colapso do sistema de saúde, não somente dos hospitais, mas também da atenção primária, pois estes, caso fossem mantidas ou estendidas as ações de prevenção e tratamento oportuno de casos crônicos de doenças, poderiam evitar grande número dos óbitos.

MUDANÇAS DO PERFIL DA MORTALIDADE EM 2020

Na Tabela 1 está detalhado o excesso de óbitos por causa básica, segundo capítulos da CID-10.

Tabela 1 – Excesso de óbitos registrados no SIM do município do Rio de Janeiro em abril e maio de 2020 em relação ao período anterior (2017 a 2019), segundo capítulos da Classificação Internacional de Doenças, versão 10 (CID-10)

Causa (Capítulo da CID-10)	Hospital	Outros estabelecimentos de saúde	Domicílio	Via pública	Total
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	5.185	1.010	110	1	6.353
II. Neoplasias (tumores)	-526	0	165	0	-371
III. Doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários	-14	6	5	0	-4
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	16	65	112	1	208
V. Transtornos mentais e comportamentais	15	-4	16	0	25
VI. Doenças do sistema nervoso	-44	8	48	1	26
VII. Doenças do olho e anexos	0	0	0	0	0
VIII. Doenças do ouvido e da apófise mastoide	1	0	0	0	1
IX. Doenças do aparelho circulatório	-392	21	368	-1	-20
X. Doenças do aparelho respiratório	323	272	31	-2	628
XI. Doenças do aparelho digestivo	-110	-5	1	0	-117

Tabela 1 – Excesso de óbitos registrados no SIM do município do Rio de Janeiro em abril e maio de 2020 em relação ao período anterior (2017 a 2019), segundo capítulos da Classificação Internacional de Doenças, versão 10 (CID-10) (continuação)

Causa (Capítulo da CID-10)	Hospital	Outros estabelecimentos de saúde	Domicílio	Via pública	Total
XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	-20	-5	3	0	-22
XIII. Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	-7	-2	6	0	-2
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	-151	9	21	0	-121
XV. Gravidez parto e puerpério	17	1	-1	0	17
XVI. Algumas afecções originadas no período perinatal	-19	-2	-2	1	-20
XVII. Más-formações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas	-33	-1	-1	0	-36
XVIII. Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte	268	229	513	24	1.066
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	-120	1	3	51	-203
Total	4.389	1.603	1.397	74	7.409

Fonte de dados: Tabnet da Prefeitura (Rio de Janeiro, 2020).

Foram contabilizados cerca de 7.400 óbitos a mais que o esperado nos meses de abril e maio de 2020. Para alguns grupos de doenças, como as neoplasias, doenças do aparelho digestivo e do aparelho geniturinário, e para as causas externas, entre as quais se incluem os acidentes, homicídios e suicídios, observou-se decréscimo no número de óbitos. Por outro lado, houve grande acréscimo no número de óbitos por doenças infecciosas, doenças endócrinas nutricionais e metabólicas, doenças respiratórias e causas mal definidas. Somente no grupo de óbitos por doenças infecciosas houve um aumento de cerca de 6.300 óbitos nos meses de abril e maio de 2020, a maior parte dos quais classificados como decorrentes de “doenças infecciosas, outras e as não especificadas” (B34).

Foi observado aumento expressivo no número de óbitos por causas mal definidas.¹ Esse grupo de classificações vinha mantendo uma média de 220 óbitos por mês ao longo do período estudado e aumentou para uma média de 750 nos meses de abril e maio de 2020.

Recentemente, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estabeleceu como diretriz o uso dos códigos de emergência U07.1 e U07.2 para a classificação de óbitos por Covid-19 (WHO, 2020). No entanto, não foram encontrados registros no SIM do Rio de Janeiro até maio de 2020 com essa classificação de causa básica. Considerando os dados de óbito que têm sido divulgados, os registros de Covid-19 foram atribuídos à CID B34.2 (Infecção por coronavírus de localização não especificada).

Observa-se que houve um excesso no número de óbitos registrados em abril e maio, tanto em hospitais (4.389) e outros estabelecimentos de saúde (1.603) quanto em domicílios (1.397). O município do Rio de Janeiro apresenta média mensal histórica de cerca de 700 pessoas que falecem nos domicílios, cerca de 12% de uma média de 5.770 óbitos mensais. Nos meses de abril e maio de 2020, foram registrados 2.864 óbitos ocorridos nos domicílios, quando seriam esperados 1.470 óbitos, o que equivale a um aumento de 95% em óbitos desassistidos.

O aumento no número de óbitos em “outros estabelecimentos de saúde”, como unidades de Pronto Atendimento (UPAs) e centros e casas de Saúde, pode denotar falhas na rede de atenção, tanto pela falta de diagnóstico oportuno dos pacientes quanto pela incapacidade de encaminhar esses pacientes para serviços de saúde de maior complexidade, como as UTIs de hospitais.

Cabe destacar que os óbitos naturais (que não sejam decorrentes de violências) ocorridos sem assistência médica devem ser investigados pelo Serviço de Verificação de Óbito (SVO), que emite a Declaração de Óbito (DO). Esse procedimento foi alterado pela portaria conjunta n. 1, de 30 de março de 2020, do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) e do Ministério da Saúde, o que tem sido objeto de contestação jurídica (Grupo de Trabalho, 2020).

¹ O capítulo 18 da CID-10 reúne um conjunto de sinais e sintomas inespecíficos ou não classificados, que envolvem o aparelho circulatório e respiratório (R00 a R09), aparelho digestivo e ao abdome (R10 a R19), tecido subcutâneo (R20 a R23), sistemas nervoso e osteomuscular (R25 a R29), aparelho urinário (R30 a R39), sintomas e sinais relativos à cognição, à percepção, ao estado emocional e ao comportamento (R40 a R46), relativos à fala e à voz (R47 a R49), sintomas e sinais gerais (R50 a R69), achados anormais de exames de sangue, sem diagnóstico (R70 a R79), de exames de urina sem diagnóstico (R80 a R82), de outros líquidos, substâncias e tecidos do corpo, sem diagnóstico (R83 a R89), exames para diagnóstico por imagem e em estudos de função, sem diagnóstico (R90 a R94) e principalmente as causas mal definidas e desconhecidas de mortalidade (R95 a R99).

A Tabela 2 mostra a alteração percentual de mortalidade verificada nos meses de abril e maio de 2020 em relação aos anos anteriores (2017 a 2019), segundo causa do óbito e local de ocorrência.

Tabela 2 – Variação percentual (em %) do número de óbitos registrados no SIM do município do Rio de Janeiro entre abril e maio de 2020 segundo local de ocorrência, em relação ao período anterior (2017 a 2019). Células em branco apresentam número insuficiente de ocorrências para a realização de análises estatísticas. As setas em vermelho indicam as principais mudanças ocorridas entre causas de mortalidade e locais de ocorrência do óbito em relação aos anos anteriores

Causa (Capítulos CID10)	Hospital	Outro Estabelecimento de Saúde	Domicílio	Via Pública	Total
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	1758	785	598		817
II. Neoplasias (tumores)	-26		137		-16
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	4	63	109		36
VI. Doenças do sistema nervoso	-22	27	74		9
IX. Doenças do aparelho circulatório	-24	5	48		-1
X. Doenças do aparelho respiratório	30	109	27		43
XI. Doenças do aparelho digestivo	-27				-40
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	-36	11	162		-23
XVIII. Sintomas e sinais anormais exames clínicos e laboratoriais	157	248	382	456	235
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	-19			128	-20
Total	54	111	95	144	64

Fonte de dados: Tabnet da Prefeitura, Rio de Janeiro, 2020.

Segundo os dados organizados na tabela, percebe-se grande aumento na mortalidade por doenças infecciosas, de cerca de 800% mais que o valor histórico esperado para o período, por doenças infecciosas, nas quais se incluem as doenças diretamente relacionadas à Covid-19. Esse aumento foi registrado tanto em hospitais e outros estabelecimentos de saúde quanto nos domicílios, sem assistência médica.

Também é notável o aumento do número de óbitos com causas mal definidas (capítulo I8 da CID-10), que tiveram grande aumento nos domicílios e em vias públicas, cerca de 380% e 540% mais que o número esperado, respectivamente. Esse fato pode estar relacionado ao colapso do sistema de saúde, tanto pela lotação de hospitais quanto pela dificuldade de diagnóstico e encaminhamento de pessoas com quadros graves de Covid-19 e outras doenças crônicas, acidentes e emergências. Chama atenção o aumento de óbitos ocorridos em outros estabelecimentos de saúde, como as UPAs e os centros de Saúde, que deveriam ter sido encaminhados para internação devido à sua gravidade mas podem ter encontrado barreiras ou resistências nos meses de abril e maio.

Por outro lado, houve sensível redução de óbitos ocorridos em hospitais devidos a neoplasias, doenças do sistema nervoso, doenças cardiovasculares, do aparelho digestivo e aparelho geniturinário. Essas mudanças recentes de padrões de mortalidade podem ser resultado de migrações de diagnóstico, como mostrado na Tabela 2.

Houve aumento no número de óbitos por doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas e doenças respiratórias. Essa alteração de padrão pode ser consequência do agravamento de doenças crônicas, por falta de atenção adequada ou por dificuldades de obter internação e tratamento oportuno. Essas causas de mortalidade podem ter sido categorizadas dentro do capítulo de causas mal definidas, devido a dificuldades de diagnóstico e à morte sem assistência médica.

Observou-se migração de óbitos que antes ocorriam em ambiente hospitalar e durante abril e maio passaram a ser mais frequentes nos domicílios. Este é o caso dos óbitos por cânceres, doenças metabólicas (entre as quais predominam as diabetes), doenças do sistema nervoso (com grande peso da doença de Alzheimer), doenças cardiovasculares e do aparelho geniturinário (com diversos casos de insuficiência renal), que configuram um grave cenário de desassistência vivido nos meses, que pode permanecer ao longo da pandemia. A maior parte dessas doenças é crônica e o óbito delas decorrente é considerado evitável² por ações de prevenção e atenção básica de saúde. Também no

² Doenças evitáveis por ações adequadas de diagnóstico e tratamento e doenças reduzíveis por ações adequadas de promoção à saúde, vinculadas a ações adequadas de atenção à saúde, segundo Malta e colaboradores (2007).

caso das violências, a redução do número de óbitos em hospitais é acompanhada pelo aumento de casos ocorridos em vias públicas, também sem assistência médica.

As análises de anomalias de mortalidade demonstram um quadro de desassistência à saúde que pode ter sido resultado das dificuldades de diagnóstico e tratamento oportuno de doenças relacionadas diretamente à Covid-19, como em óbitos por problemas respiratórios e cardiovasculares, bem como do agravamento de doenças crônicas como diabetes e doenças do sistema nervoso.

Também o aumento no número de óbitos nos domicílios e com causa mal definida revela uma situação de desassistência, vivida não somente em hospitais e serviços de alta complexidade. Toda a rede de atenção à saúde, desde as unidades básicas de saúde (UBS) até as UPAs, incluindo as atividades de vigilância em saúde e investigação epidemiológica, não foi capaz de detectar e encaminhar adequada e oportunamente os casos graves de diversas doenças, além da Covid-19, e evitar óbitos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Softwares das UPAs obrigam registro de coronavírus - É FAKE NEWS! Disponível em: <<https://www.saude.gov.br/artigos/1361-fake-news/46778-software-das-upas-obrigam-registro-de-coronavirus-e-fake-news>>. Acesso em: 16 nov. 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, 2021. Disponível em: <www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2021/03/guia-de-vigila%cc%82ncia-epidemiolo%cc%81gica-da-covid_19_15.03_2021.pdf>. Acesso em: 5 jan. 2020.

FOUILLET, A.; PONTAIS, I. & CASERIO-SCHÖNEMANN, C. Excess all-cause mortality during the first wave of the Covid-19 epidemic in France, March to May 2020. *Euro Surveillance*, 25(34): 2001485, 2020. Disponível em: <www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.34.2001485>. Acesso em: 5 dez. 2020.

GRUPO DE TRABALHO INTERINSTITUCIONAL DE DEFESA DA CIDADANIA. Nota Técnica n. 5. Rio de Janeiro, 13 abr. 2020. Disponível em: <www.mpf.mp.br/regiao2/sala-de-imprensa/docs/nt-05_gt_cnj_ms/at_download/file>. Acesso em: 5 dez. 2020.

MALTA, D. C. *et al.* Lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 16(4): 233-244, 2007. Disponível em: <<http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v16n4/v16n4a02.pdf>>. Acesso em: 5 dez. 2020.

RIZZO, M.; FORESTI, L. & MONTANO, N. Comparison of reported deaths from Covid-19 and increase in total mortality in Italy. *Jama International Medicine*, 180(9): 1.250-1.252, 2020. Disponível em: <<https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2768649>>. Acesso em: 5 dez. 2020.

RIO DE JANEIRO. Secretaria Municipal de Saúde. Sistemas de Informação em Saúde. Disponível em: <<http://tabnet.rio.rj.gov.br/>>. Acesso em: 1 dez. 2020.

VANDOROS, S. Excess mortality during the Covid-19 pandemic: early evidence from England and Wales. *Social Science & Medicine*, 258: 113101, 2020. Disponível em: <www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0277953620303208>. Acesso em: 5 dez. 2020.

WOOLF, S. H. *et al.* Excess deaths from Covid-19 and other causes, March-April 2020. *Jama*, 324(5): 510-513, 2020. <<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2768086>>. Acesso em: 5 dez. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Emergency use ICD codes for Covid-19 disease outbreak, s. d. Disponível em: <www.who.int/classifications/icd/covid19/en/#:~:text=The%20COVID%2D19%20disease%20outbreak,19%20confirmed%20by%20laboratory%20testing>. Acesso em: 5 dez. 2020.