

MACAÉ 2030

Futuros cenários além do petróleo



Macaé
PREFEITURA
Secretaria Adjunta | ENSINO SUPERIOR



Prefeitura Municipal de Macaé

Welberth Porto de Rezende

Secretaria Municipal de Educação

Leandra Lopes Vieira

Secretaria Municipal Adjunta de Ensino Superior

Flaviá Picon Pereira

Projeto Macaé 2030

Observatório da Cidade de Macaé

Alice Ferreira Tavares

Organização

Alice Ferreira Tavares
Ana Eliza Port Lourenço
Felipe Dias Ramos Loureiro
Gisele Silva Barbosa
Leila Brito Bergold
Lia Hasenclever
Luana Silva Monteiro
Maria Inês Paes Ferreira

Editorial

Ana Eliza Port Lourenço
Cremilda Barreto Couto
Leila Brito Bergold
Lia Hasenclever
Luana Silva Monteiro
Gisele Silva Barbosa

Revisão

Cláudia de Magalhães Bastos Leite

Revisão e Normalização ABNT

Henrique Barreiros Alves

Diagramação

Raphael Bózeo de Sousa

Fotografia

Raphael Bózeo de Sousa
César Fernandes (divulgação BRK)

Colaboração

Renatta Viana Rodrigues

Instituições de Ensino

FeMASS
UFRJ
NUPEM-UFRJ
UERJ
UFF
IFF
CEDERJ
FAETEC-Rj
UENF
CANDIDO MENDES

Grupo de trabalho interinstitucional

Alfredo Manhães
Aurea Yuki Sugai
Carlos Barboza
Cristina Maria de O. Melo
Elaine Antunes
Erick Zickwolff
Gisele Muniz
Giuliano Alves Borges e Silva
Henrique de A. Carvalho
Henrique Rocha Mendonça
Hugo Bomfim
João Wellington de Assis
José Augusto F. da Silva
José Ricardo Siqueira
Larissa Tavares
Marcelina Marri B. C. França
Maria Gertrudes Justi
Moisés Marinho
Paulo de Tarso
Raul Ernesto Lopez Palacio
Thiago Rocha Gomes

PARTE 4

SAÚDE NO CONTEXTO DA AGENDA 2030





ANÁLISE DAS TENDÊNCIAS DE MORTALIDADE POR COVID-19 NOS ANOS DE 2019 A 2021 NA REGIÃO NORTE FLUMINENSE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Karla Santa Cruz Coelho¹
Michele Ribeiro Sgambato²
Carlos Miguel Kleinsorgen Motta Antunes³
Raquel Fernandes Coelho⁴
Miguel Soares de Brito Júnior⁵
Mariana Moreira Vannier⁶
Laura Ruana de França Ferreira⁷
Francisco Roney Sousa Paiva⁸
Júlia Martins Maltez⁹
Lucas Nolasco Fernandes Santos da Silva¹⁰

Resumo: Em abril de 2020, foi criado o Grupo de Trabalho Multidisciplinar na UFRJ em Macaé para Enfrentamento da COVID-19 (GT COVID-19 UFRJ-Macaé), a fim de compreender a pandemia e seus impactos na saúde da população da Região Norte Fluminense do Rio de Janeiro. Por meio de um estudo ecológico descritivo, analisaram-se os padrões e possíveis disparidades da tendência temporal da mortalidade na região no período de 2019 a 2021. Desse modo, constatou-se uma possível subnotificação de casos de COVID-19, além de uma organização inadequada do sistema de saúde na vigência da pandemia. Com base nos dados disponíveis, ainda foi possível comparar a mortalidade geral, por causas respiratórias, no ano anterior à pandemia (2019), com os anos após o surgimento da COVID-19 (2020 e 2021). Observou-se elevação dos óbitos por todas as causas respiratórias, além de aumento no coeficiente de mortalidade em todas as cidades analisadas.

Palavras-chave: covid-19; mortalidade; pandemia de covid-19; subnotificação.

1 INTRODUÇÃO

Segundo o Portal da Transparência do Registro Civil, até 31 de dezembro de 2021, já se contabilizavam 605.657 indivíduos que tiveram suas vidas perdidas por conta da pandemia da COVID-19 em todo o Brasil (Registro Civil do Brasil, 2021). Em geral, essas mortes são mais frequentes, quando considerados alguns marcadores sociais da diferença, como na população negra, especialmente masculina, nos idosos, e entre a parcela da população mais pobre, cujo cuidado se limita a serviços públicos de saúde colapsados ou sucateados (Prates *et al.*, 2021; Andrade, 2020). Ademais, a mortalidade por COVID-19 também está correlacionada com o ritmo de vacinação mais lento na população (Faria; Schramm Neto; Machado, 2021).

Além disso, tem-se observado um elevado número de mortes por outros motivos, como doenças respiratórias e cardiovasculares, ou seja, causas não necessariamente relacionadas ao vírus SARS-CoV-2 (Alves *et al.*, 2020). Orellana *et al.* (2021) evidenciaram tal realidade ao comparar os dados da mortalidade por causas respiratórias, observados em 2020, em quatro capitais brasileiras, em relação à esperada com base nos últimos anos, demonstrando que o número de mortes foi 45% maior do que se desenhava anteriormente, sugerindo uma possível subnotificação de casos de COVID-19.

Além do excesso de mortes por causas naturais e extra-hospitalares, Normando *et al.* (2021) observaram, no Brasil, um aumento na mortalidade por doenças cardiovasculares não relacionadas ao Sars-CoV-2, associado a uma redução de hospitalização pelas mesmas causas, o que sugere uma organização inadequada do sistema de saúde na pandemia. Assim, estudos epidemiológicos são importantes no monitoramento e permitem maior conhecimento da situação de saúde da população.

Diante da necessidade de compreender a pandemia de COVID-19 e seus impactos na saúde da população e de auxiliar na elaboração de políticas públicas para mitigar seus danos, em abril de 2020, o Grupo de Trabalho Multidisciplinar na UFRJ em Macaé para Enfrentamento da COVID-19 (GT COVID-19 UFRJ-Macaé) foi criado com o propósito de subsidiar ações no monitoramento da doença na região Norte Fluminense do Rio de Janeiro.

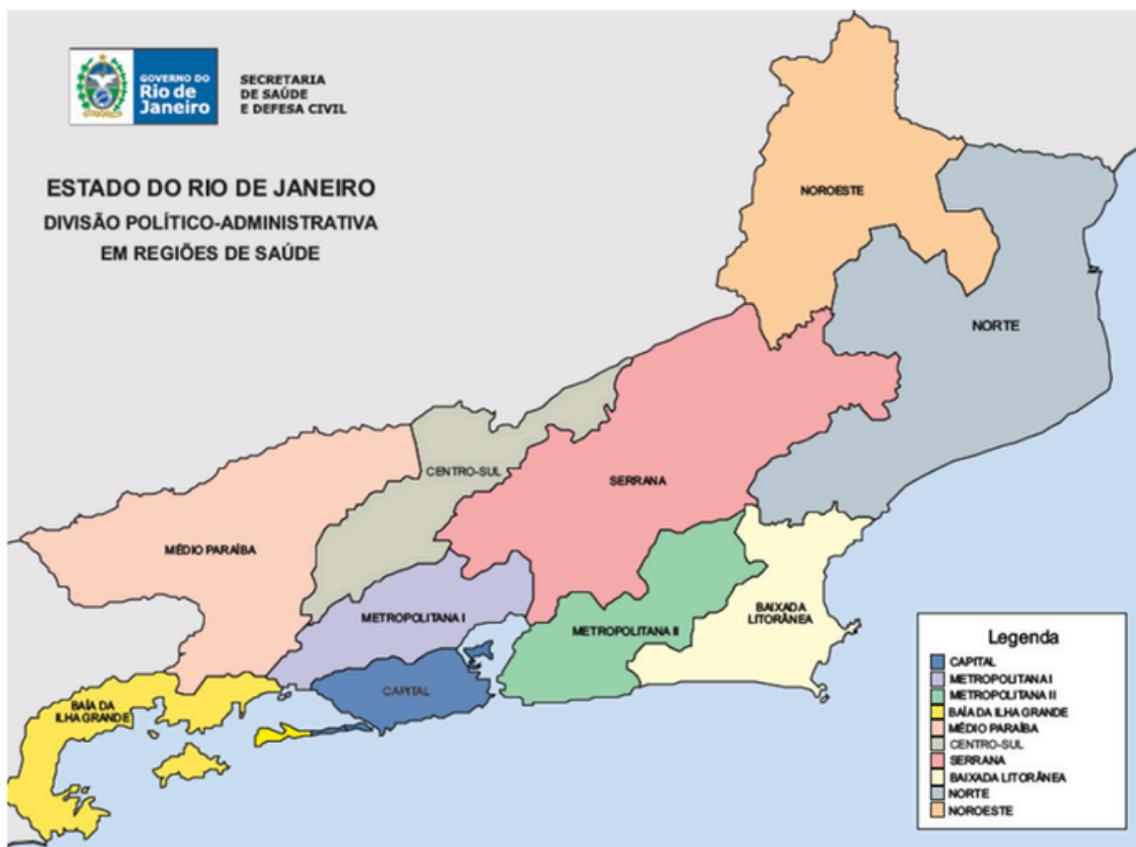
Em consonância ao propósito do Projeto Macaé 2030 em realizar uma análise situacional e identificar desafios prioritários (cenário atual) da região Norte Fluminense por meio de parceria acadêmica, o presente estudo tem como objetivo analisar os padrões e possíveis disparidades da tendência temporal da mortalidade no período de 2019 a 2021 nos municípios do Norte Fluminense do Estado do Rio de Janeiro (RJ).

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo ecológico descritivo para avaliar as tendências temporais

de mortalidade por COVID-19, no período de 2019, 2020 e 2021, nos municípios do Norte Fluminense do Estado do Rio de Janeiro. Para isso, foram coletados dados disponíveis na base do Registro Civil, que arquiva informações de óbitos obtidas a partir das Certidões de Óbito, na seção Especial COVID e por causas respiratórias.

Figura 1– Mapa do Estado do Rio de Janeiro, com divisão em regiões



Fonte: Rio de Janeiro (2022)

O Norte Fluminense é uma região do Estado do Rio de Janeiro, conforme ilustrado pela Figura 1, composta por oito municípios: Campos dos Goytacazes, Carapebus, Conceição de Macabu, Macaé, Quissamã, São Fidélis, São Francisco de Itabapoana e São João da Barra. Ao todo, compreende-se uma população estimada de 964.428 habitantes (IBGE, 2021), residentes em um território que representa 21% da área total do estado (SES/RJ, 2020).

Para os cálculos dos coeficientes de mortalidade de cada um dos municípios analisados, utilizou-se como denominador a estimativa populacional do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para os anos de 2019, 2020 e 2021. O coeficiente de mortalidade foi calculado pela divisão entre o número de óbitos e a população estimada pelo IBGE para aquele ano, sendo padronizado para 100.000 habitantes para possibilitar a comparação. Os dados foram tabulados no Google Planilhas e comparados com os coeficientes de mortalidade obtidos para o Estado do Rio de Janeiro e para o Brasil.

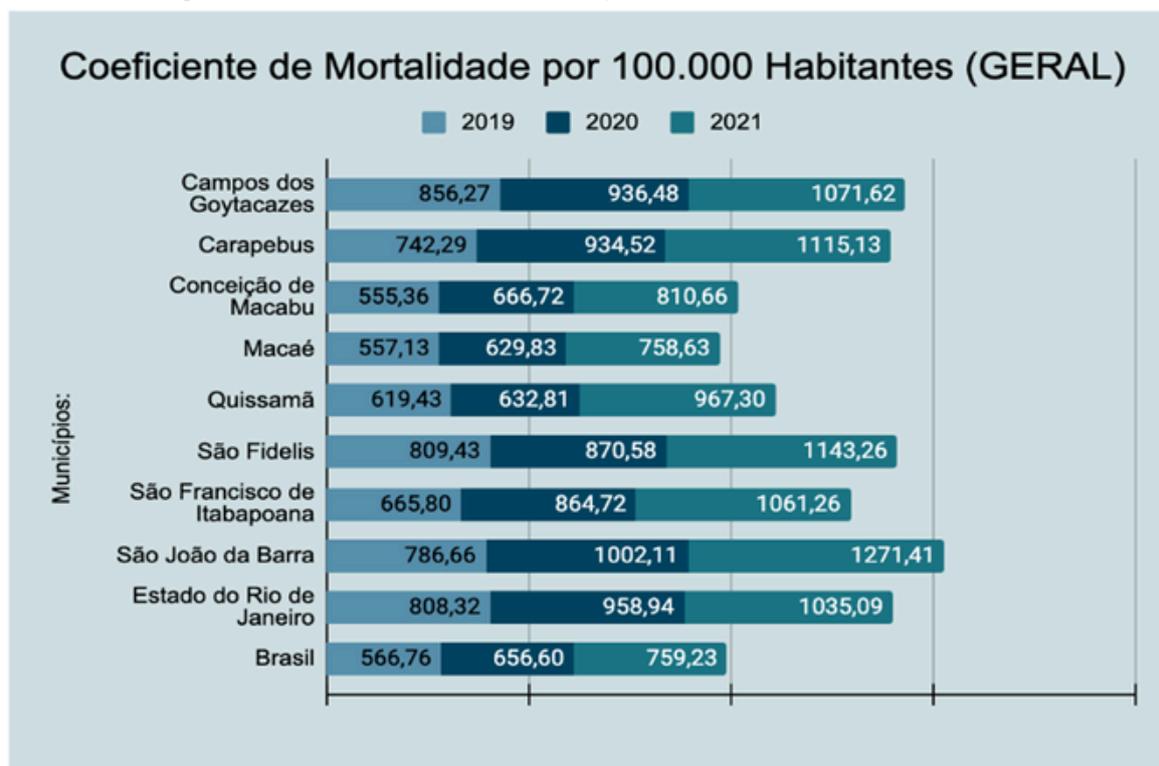
Este estudo está inserido no projeto de pesquisa intitulado “Enfrentamento da

COVID-19 na Região Norte Fluminense e Baixada Litorânea: Ações, perspectivas e impactos”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio de Janeiro/ Centro Multidisciplinar UFRJ-Macaé Professor Aloísio Teixeira, sob nº CAAE: 32186520.7.0000.5699.

3 RESULTADOS

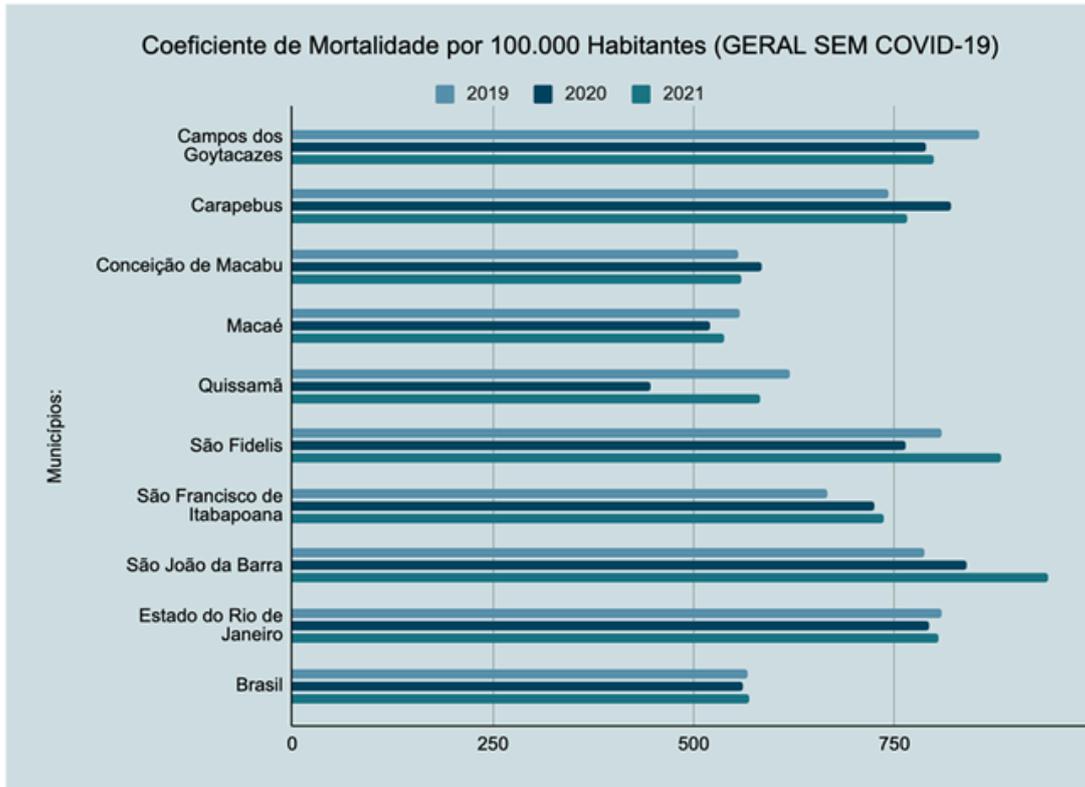
Com base nos dados disponíveis no banco do Registro Civil, foi observado aumento no coeficiente de mortalidade por 100.000 habitantes para todos os locais analisados. O coeficiente de mortalidade foi analisado de forma anual, havendo aumento nessa taxa nos três anos analisados (Figura 2). Ao analisar o coeficiente de mortalidade geral, excluindo-se a COVID-19 (Figura 3), não se obteve o mesmo padrão exposto anteriormente. Inclusive, não foi observado padrão de aumento ou redução das taxas anuais comparando os anos de 2019, 2020 e 2021. A última análise (Figura 4) diz respeito ao coeficiente de mortalidade somente por COVID-19, em que houve aumento nos anos analisados em todas as cidades observadas, assim como no Estado do Rio de Janeiro e no Brasil.

Figura 2– Coeficiente de Mortalidade para os anos de 2019, 2020 e 2021



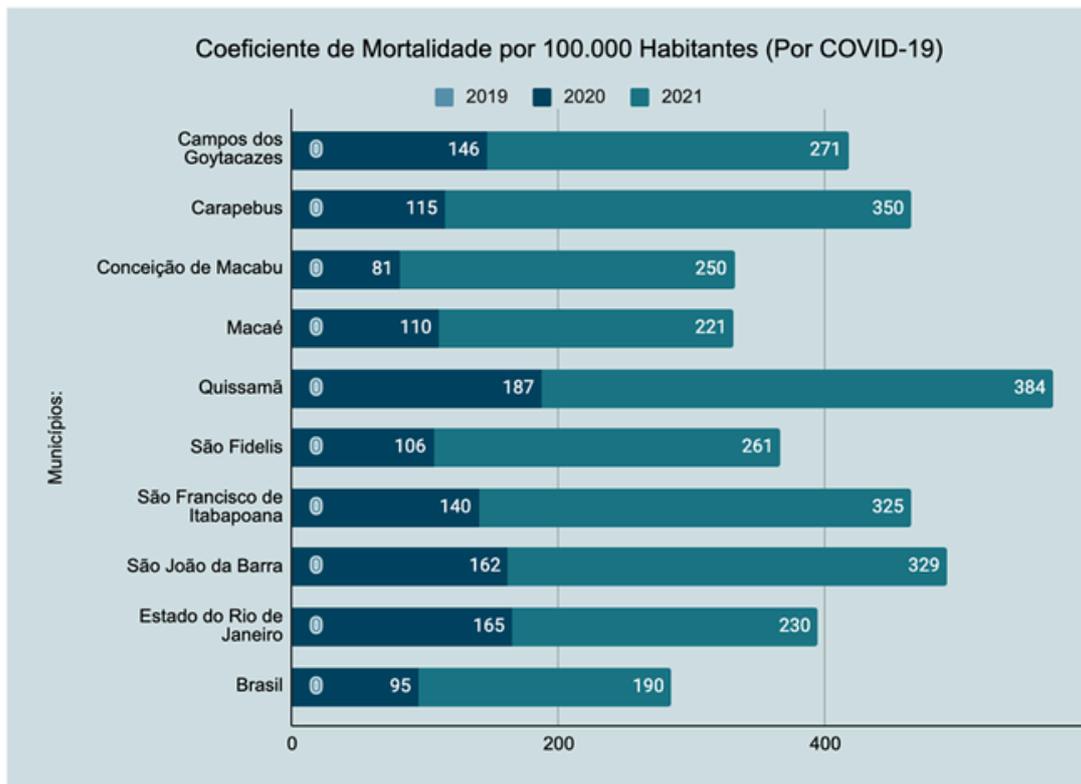
Fonte: Elaboração pelo autores com dados do Registro Civil (2023)

Figura 3 – Coeficiente de Mortalidade Geral sem COVID-19 para os anos de 2019, 2020 e 2021



Fonte: Elaboração pelo autores com dados do Registro Civil (2023)

Figura 4 – Coeficiente de Mortalidade por COVID-19 para os anos de 2019, 2020 e 2021



Fonte: Elaboração pelo autores com dados do Registro Civil (2023)

4 DISCUSSÃO

A partir dos dados obtidos, foi possível comparar a mortalidade por causas respiratórias, no ano anterior à pandemia (2019), com os anos após o surgimento da COVID-19 (2020 e 2021). Entende-se que o Brasil possui dados relativos à mortalidade que não refletem a realidade estatística da pandemia, em especial por conta de processos de precarização de infraestrutura e de notificação. Dessa forma, supõe-se que a hipótese seja verdadeira e neste artigo, busca-se a comprovação.

Observou-se um aumento expressivo dos coeficientes de mortalidade em todos os municípios analisados, conforme destaca a Figura 2. Nota-se ainda que a elevação dos óbitos por todas as causas respiratórias apresentou impactos diante da pandemia da COVID-19. Notas técnicas e demais bibliografias discutem sobre esse aumento também ter ocorrido no Estado do Rio de Janeiro e no Brasil, de 2019 para 2020 e de 2020 para 2021, corroborando a hipótese inicial.

Em um estudo que estimou o excesso de mortes por causas respiratórias em oito metrópoles regionais do país, bem como suas trajetórias durante os seis primeiros meses da pandemia, verificou-se que, entre 23 de fevereiro e 8 de agosto de 2020, foram registrados 46.028 óbitos por causas respiratórias, um excesso de 312% (IC95%: 304-321). Entre essas metrópoles, Manaus apresentou o maior excesso, que foi correspondente a 758% (IC95%: 668-858), enquanto São Paulo apresentou o menor, correspondendo a 174% de excedente (IC95%: 164-183). Esse foi um estudo ecológico, com dados sobre as causas respiratórias sendo extraídos do Sistema de Informações sobre Mortalidade. É possível pressupor que, diante do elevado e heterogêneo percentual de mortes respiratórias excedentes, houve, durante a pandemia, uma subnotificação dos óbitos por COVID-19 que indica que as desigualdades regionais fazem parte de um importante ponto, nesse processo de análise, bem como sugere que há uma necessidade viva de revisão das mortes que estão associadas aos sintomas respiratórios e outros (Orellana, 2021).

Em se tratando da provável subnotificação, França (2020) também sugere que haja uma revisão das causas de mortes e reforça a importância de ampliar a realização com maior controle de qualidade dos exames laboratoriais dos casos e óbitos suspeitos.

Quando falamos de causas cardiovasculares, em estudos que discutem esse aumento antes e durante a pandemia, observa-se que, em geral, as mortes cardiovasculares são elevadas principalmente como resultado de causas não especificadas, que se correlacionaram com o aumento das mortes domiciliares, especialmente pela falta e/ou precarização do cuidado (Brant *et al.*, 2020). Em consonância a essas propostas, foi evidenciado, na atual pesquisa, um aumento dos óbitos por causas respiratórias durante o período pandêmico, levando a questionar se esse fenômeno se desencadeou apenas pela adição da COVID-19 como causa de mortalidade ou se, para além dela, outras causas respiratórias também aumentaram

durante esse recorte temporal em destaque.

A análise anterior foi refeita, sem que fosse considerada a COVID-19, em virtude de se buscar validar a hipótese inicial: de que ocorreram mais óbitos por causas respiratórias no geral e não apenas pela incorporação da COVID-19 como possível causa. Pretendeu-se verificar se há outros possíveis fatores influenciando esse aumento ou se apenas a pandemia foi o fator preponderante para que esse excesso fosse viabilizado.

É importante se atentar para a comparação entre os coeficientes de mortalidade do Brasil e os de cada cidade da região no período analisado. Conforme demonstrado na Figura 2, comparando-os, nos anos de vigência da pandemia, é possível notar que esses são maiores na região em relação aos registrados a nível nacional, exceto em Quissamã e Macaé (2020), e Macaé (2021). Esse padrão também foi observado no ano que precedeu a pandemia (2019), quando foram registrados menores coeficientes de mortalidade apenas em Conceição de Macabu e Macaé. Esse pensamento nos leva a considerar duas hipóteses: que há, efetivamente, maior mortalidade na região em relação ao registro do país ou que há uma notificação de óbitos mais eficaz nos municípios estudados.

Com a Figura 3, nota-se que não há o mesmo padrão de crescimento entre os anos do que o representado na Figura 2, com exceção de São Francisco de Itabapoana e São João da Barra. Nesse sentido, para os dois municípios, o aumento crescente entre os anos também ocorre, o que sugere que os casos de COVID-19 tenham sido subnotificados ou atribuídos a outras causas respiratórias. Isso não foi observado nos demais municípios. Assim sendo, diante de uma análise geral, é possível considerar que a principal responsável pelo crescimento do número de óbitos gerais por causas respiratórias, como demonstrado também na Figura 2, seja a COVID-19.

A Figura 4 permite analisar isoladamente a COVID-19. Reforça-se que, no ano de 2019, ainda não havia casos da doença, portanto, todos corresponderam a zero. Comparando-se com os anos de 2020 e 2021, para todos os municípios do presente trabalho, houve um aumento expressivo no número de mortes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos padrões e tendência temporal dos coeficientes de mortalidade permite elucidar nossas impressões sobre o impacto da COVID-19 e seu enfrentamento no Norte Fluminense do Estado do Rio de Janeiro. Observa-se, a partir do exposto, que houve um aumento da mortalidade geral nos municípios analisados nos anos de vigência da pandemia de COVID-19 e que esses números, em geral, são mantidos superiores à realidade nacional. No entanto, ao se considerar a mortalidade geral sem a COVID-19, não houve alteração significativa entre os anos de 2019, 2020 e 2021. Por meio de tais dados, é possível contribuir para a formulação de políticas públicas que visem diminuir a

mortalidade por COVID-19 na região. Reconhece-se como limitações a análise somente de dados gerais e a ausência de coeficientes mais detalhados por segmentos populacionais, como gênero, raça, faixa etária e situação socioeconômica.

REFERÊNCIAS

ALVES, T. H. E.; SOUZA, T. A. de; SILVA, S. de A.; RAMOS, N. A.; OLIVEIRA, S. V. de. Análise de óbitos domiciliares e hospitalares por causas respiratórias e cardiovasculares durante a pandemia da COVID-19 em Minas Gerais. **Vigilância Sanitária em Debate**, [s. l.], v. 8, n. 3, p. 104-113, 2020.

ANDRADE, R. Covid-19 is causing the collapse of Brazil's national health service. **BMJ**, [s. l.], v. 370, p. m3032, 2020.

BRANT, L. C. C.; NASCIMENTO, B. R.; TEIXEIRA, R. A.; LOPES, M. A. C. Q.; MALTA, D. C.; OLIVEIRA, G. M. M.; RIBEIRO, A. L. P. Excess of cardiovascular deaths during the COVID-19 pandemic in Brazilian capital cities. **Heart**, [s. l.], v. 106, n. 24, p. 1898-1905, 2020.

FARIA, C.; SCHRAMM NETO, F.; MACHADO, Y. The relation between vaccination against Covid-19 and mortality in Brazil. **Brazilian Journal of Global Health**, [s. l.], v. 2, n. 1, 2021.

FRANÇA, E. B.; ISHITANI, L. H.; TEIXEIRA, R. A.; ABREU, D. M. X. D.; CORRÊA, P. R. L.; MARINHO, F.; VASCONCELOS, A. M. N. Óbitos por COVID-19 no Brasil: quantos e quais estamos identificando?. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s. l.], v. 23, 2020.

IBGE. **Cidades**. [Rio de Janeiro]: IBGE, 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/>. Acesso em: 20 maio 2021.
NORMANDO, P. G.; ARAUJO-FILHO, J. D. A.; FONSECA, G. D. A.; RODRIGUES, R. E. F.; OLIVEIRA, V. A.; HAJJAR, L. A.; ALMEIDA, A. L. C.; BOCCHI, E. A.; SALEMI, V. M. C.; MELO, M. Redução na Hospitalização e Aumento na Mortalidade por Doenças Cardiovasculares durante a Pandemia da COVID-19 no Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s. l.], 2021. Ahead of print.

ORELLANA, J.; MARRERO, L.; HORTA, B. Excesso de mortes por causas respiratórias em oito metrópoles brasileiras durante os seis primeiros meses da pandemia de COVID-19. **Cadernos de Saúde Pública**, [s. l.], v. 37, n. 5, 2021.

PRATES, I.; LIMA, M.; OLIVEIRA, W. M.; ALVES, E. L.; NOGUEIRA, A.; DUARTE, M. L. Desigualdades raciais e de gênero aumentam a mortalidade por Covid-19, mesmo dentro da mesma ocupação. **Boletim [da] Rede de Pesquisa Solidária**, [s. l.], nota técnica nº 34, 27 set. 2021. Disponível em: <https://rededesquisasolidaria.org/boletins/>. Acesso em: 05 dez. 2022.

REGISTRO CIVIL DO BRASIL. **Especial COVID-19**. São Paulo: ARPENBR, 2021. Disponível em: <https://transparencia.registrocivil.org.br/especial-covid>. Acesso em: 12 mar. 2022.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Saúde e Defesa Civil. **Regionalização: um novo modelo de gestão da saúde no estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Governo do Estado de Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/olhar_do_gestor_da_educacao_na_sau_de_parte_1.pdf. Acesso em: 12 mar. 2022.

SES/RJ. **Diagnóstico de Saúde da Região Norte**. Rio de Janeiro: SES, 2020. Disponível em <https://saude.rj.gov.br/gestor>. Acesso em: 21 jan. 2022.

NOTAS DE RODAPÉ

¹ Médica, Professora Associada da Universidade Federal do Rio de Janeiro do Centro Multidisciplinar UFRJ Macaé, Mestre e Doutora em Saúde Coletiva - Epidemiologia pelo Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (2004) e Pós-doutorado pelo Programa de Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social - EICOS, do Instituto de Psicologia Social da Universidade Federal do Rio de Janeiro (2022). Email: karlasantacruzcoelho@gmail.com. ORCID: 0000-0003-4943-4814.

² Nutricionista, Doutora em Saúde Coletiva - Epidemiologia pelo Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (2020) com estágio de doutorado realizado na School of Public Health - University of Michigan, USA (2019) e Mestre em Saúde Coletiva – Epidemiologia pela Universidade Federal Fluminense (2015). Pós-doutorado pelo programa de Pós Graduação em Nutrição da Universidade Federal do Rio de Janeiro (2022). Email: michele.sgambato87@gmail.com ORCID: 0000-0003-3332-3095.

³ Médico Residente em Clínica Médica pelo Hospital Federal de Bonsucesso (RJ). Graduado em Medicina pela Universidade Federal do Rio de Janeiro - Campus Macaé (UFRJ-Macaé), tendo participado do projeto “Análise epidemiológica da pandemia de COVID-19 na Região Norte Fluminense” como bolsista do PIBIC/PIBITI-UFRJ. E-mail: carlosmiguelkma@gmail.com. ORCID: 0000-0002-4763-804X.

⁴ Médica, Residente em Medicina de Família e Comunidade pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Graduada em Medicina pela Universidade Federal do Rio de Janeiro - Campus Macaé (UFRJ-Macaé), tendo participado do projeto “Análise epidemiológica da pandemia de COVID-19 na Região Norte Fluminense” como bolsista do PIBIC/PIBITI-UFRJ. E-mail: raquelfernandescoelho@gmail.com. ORCID: 0000-0003-2279-3956.

⁵ Médico graduado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro - campus Macaé, psicólogo graduado pela Universidade Federal Fluminense, doutorando em Psiquiatria pelo Instituto de Psiquiatria da UFRJ, pós-graduado em Saúde Mental e Atenção Psicossocial e Saúde da Família pela UNESA, pós-graduado em Terapia Cognitivo Comportamental pela Child Behavior Institute of Miami e pós-graduando em Neurociências e Comportamento pela PUC-RS, tendo participado do projeto “Análise epidemiológica da pandemia de COVID-19 na Região Norte Fluminense”. E-mail: miguelso Brito.psicomed@gmail.com. ORCID: 0000-0003-4863-1138.

⁶ Graduanda de medicina no Centro Universitário Serra dos Órgãos. Email: vanniermariana@gmail.com ORCID: 0000-0002-2023-1901

⁷ Graduanda de medicina do Instituto de Ciências Médicas do Centro Multidisciplinar UFRJ Macaé. Email: lauraruanna16@gmail.com. ORCID: 0000-0002-9826-3612.

⁸ Graduando de medicina pelo Instituto de Ciências Médicas do Centro Multidisciplinar UFRJ Macaé. Email: soyroneysousa@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2255-9361>.

⁹ Graduanda de medicina pelo Instituto de Ciências Médicas do Centro Multidisciplinar UFRJ Macaé. E-mail: juliammaltez@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6999-7019>.

¹⁰ Graduando de medicina pelo Instituto de Ciências Médicas do Centro Multidisciplinar UFRJ Macaé. É bolsista do PIBIC/PIBITI-UFRJ. Email: lucasnolasco@ufrj.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1303-2792>.



Macaé
P R E F E I T U R A
Secretaria Adjunta | ENSINO SUPERIOR



Observatório
da Cidade de Macaé

ISBN: 978-65-89225-03-4

CD



9 786589 225034