

## Caracterização epidemiológica das vítimas da Covid-19 em Sergipe

Epidemiological characterization of Covid-19 victims in Sergipe

Caracterización epidemiológica de las víctimas de Covid-19 en Sergipe

Recebido: 16/05/2022 | Revisado: 09/06/2022 | Aceito: 11/06/2022 | Publicado: 13/06/2022

### **Manuela de Carvalho Vieira Martins**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1222-5955>  
Universidade Tiradentes, Brasil  
E-mail: manuela.cvm@hotmail.com

### **Larissa Nagliatti Barreto dos Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0016-004X>  
Universidade Tiradentes, Brasil  
E-mail: larissasbarreto2011@hotmail.com

### **Nathielly Silva Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3007-8146>  
Universidade Tiradentes, Brasil  
E-mail: enfanathiellysantos@gmail.com

### **Hanna Xavier**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4616-3409>  
Universidade Tiradentes, Brasil  
E-mail: hannaxs@outlook.com

### **Yara Meira Prata**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0329-0053>  
Universidade Tiradentes, Brasil  
E-mail: yaraufs@hotmail.com

### **Ana Luiza Oliveira da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5158-366X>  
Universidade Tiradentes, Brasil  
E-mail: analuiza.enfer@gmail.com

### **Maria Verônica Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9185-1270>  
Universidade Tiradentes, Brasil  
E-mail: veronicabrasil121@hotmail.com

### **Lorena Emilia Sena Lopes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6052-7128>  
Universidade Tiradentes, Brasil  
E-mail: lorenalopes1@gmail.com

### **Rebecca Maria Oliveira de Góis**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3935-5904>  
Universidade Tiradentes, Brasil  
E-mail: rebecca.gois@hotmail.com

### **Fernanda Costa Martins Gallotti**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9063-1273>  
Universidade Tiradentes, Brasil  
E-mail: fercosmart@gmail.com

### **Resumo**

Objetivo: Avaliar o perfil epidemiológico das vítimas da Covid-19 em Sergipe no período de janeiro/2020 a setembro/2021. Métodos: Trata-se de uma pesquisa epidemiológica descritiva a partir dos óbitos notificados da Covid-19 no estado de Sergipe. Os dados foram coletados através dos boletins epidemiológicos da Vigilância Epidemiológica do estado de Sergipe, disponíveis ao público através do site da Secretaria Estadual de Saúde. Foi analisado o 543º Informe Epidemiológico, disponibilizado no dia 01 de outubro de 2021. Resultados: Entre os anos de 2020 e setembro de 2021 foram notificados 278.134 casos confirmados da doença e 6.010 óbitos. O perfil sociodemográfico dos casos confirmados foi caracterizado por indivíduos jovens (20 a 39 anos), raça não informada e do sexo feminino. Sobre o perfil clínico, na maioria dos casos foram pessoas sem comorbidades, seguindo de doenças cardíacas crônicas. Já a taxa de letalidade acometeu em sua maioria idosos, pardos do sexo masculino. Conclusão: A faixa etária predominante no estado foi adultos-jovens entre 20 a 39 anos, pertencentes ao sexo feminino, da raça parda, com comorbidade de hipertensão arterial sendo assim os mais atingidos pela doença.

**Palavras-chave:** Coronavírus; Epidemiologia; Saúde pública.

### Abstract

**Objective:** Evaluate the epidemiological profile of Covid-19 victims in Sergipe in the year 2020 to September 2021. **Methods:** This is an epidemiological survey based on deaths notified by Covid-19 in the state of Sergipe in the year 2020 to September 2021. Data were collected through the epidemiological bulletins of the Epidemiological Surveillance of the State of Sergipe, available to the public through the website of the State Health Department. 543th Epidemiological Report, made available on October 1, 2021, was analyzed. **Results:** Between 2020 and August 2021, 278,134 confirmed cases of the disease and 6,010 deaths were reported. The sociodemographic profile of the confirmed cases were mostly young people aged between 20 and 39 years, brown males. About the Clinical profile, in most cases they were people without comorbidities, followed by chronic heart disease. The lethality rate, on the other hand, affected mostly elderly, female browns. **Conclusion:** The predominant age group in the state was young adults between 20 and 39 years old, female, brown race, with comorbidity of arterial hypertension, thus being the most affected by the disease.

**Keywords:** Coronavirus; Epidemiology; Public health.

### Resumen

**Objetivo:** Evaluar el perfil epidemiológico de las víctimas del Covid-19 en Sergipe en el año 2020 a septiembre de 2021. **Métodos:** Se trata de una encuesta epidemiológica basada en las defunciones notificadas por Covid-19 en el estado de Sergipe en el año 2020 a septiembre de 2021. Los datos fueron recolectados a través de los boletines epidemiológicos de la Vigilancia Epidemiológica del Estado de Sergipe, disponibles al público a través de la página web. del Departamento de Salud del Estado. Se analizó el 543 ° Informe Epidemiológico, disponible el 1 de octubre de 2021. **Resultados:** Entre 2020 y agosto de 2021, se reportaron 278.134 casos confirmados de la enfermedad y 6.010 muertes. El perfil sociodemográfico de los casos confirmados fueron en su mayoría jóvenes de entre 20 y 39 años, varones morenos. En cuanto al perfil clínico, en la mayoría de los casos se trataba de personas sin comorbilidades, seguidas de cardiopatía crónica. La tasa de letalidad, por otro lado, afectó principalmente a las mujeres marrones de edad avanzada. **Conclusión:** El grupo etario predominante en el estado fue el de adultos jóvenes entre 20 y 39 años, del sexo femenino, de raza morena, con comorbilidad de hipertensión arterial, siendo así el más afectado por la enfermedad.

**Palabras clave:** Coronavirus; Epidemiología; Salud pública.

## 1. Introdução

A pandemia da Covid-19 apresenta-se como o maior desafio sanitário deste século, gerando inquietações em todo o mundo, tendo em vista a rápida disseminação da doença e os impactos que ela ocasionou em diversas áreas (Freitas et al., 2020).

Até o momento, a doença causou cerca de 5,70 milhões de mortes no mundo, sendo 6.010 mil em Sergipe. Foi identificada inicialmente na China em dezembro de 2019 e se propagou rapidamente pelo mundo, sendo considerada uma pandemia pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (Oliveira et al., 2021).

A transmissão do vírus ocorre de pessoa para pessoa, através de gotículas de saliva ou perdigotos expelidos pelo aparelho respiratório do indivíduo infectado. Salienta-se que o microrganismo pode permanecer por alguns dias em superfícies não higienizadas e assim, pode ocasionar a contaminação das mãos. Por isso, a lavagem das mãos com água e sabão tem um grande impacto no controle viral, além da recomendação do uso de equipamentos de proteção individual, como máscaras e luvas (Araújo et al., 2020).

O escasso conhecimento científico sobre o novo coronavírus, sua veloz disseminação e capacidade de provocar mortes em populações vulneráveis, conceberam incertezas sobre quais seriam as melhores estratégias a serem utilizadas para o enfrentamento da epidemia em diferentes partes do mundo (Werneck & Carvalho, 2020).

Na tentativa de conter a evolução da pandemia, medidas foram tomadas em todo o mundo, a exemplo do isolamento de casos; o incentivo à higienização das mãos; o uso de máscaras faciais caseiras; e medidas de distanciamento social, com o fechamento de escolas e universidades, a proibição de eventos de massa e de aglomerações. Os resultados dessas ações foram distintos nos diferentes países, dependendo dos aspectos socioeconômicos, culturais, e de características dos sistemas políticos e de saúde (Aquino et al., 2020).

As ações de vigilância epidemiológica assumem papel essencial no fornecimento de informações oportunas e qualificadas à população e, especialmente, aos gestores para que estes possam tomar decisões assertivas na mitigação da disseminação. Entretanto, a dinâmica das mutações do vírus contribuiu com o aparecimento de novos casos e dificultou o controle da doença. No mundo foram identificadas quatro variantes pela OMS: Alfa, que foi identificada no Reino Unido; Beta, na África do Sul; Gamma, no Brasil; e Delta, na Índia (Opas, 2021).

Para amenizar esses entraves, a introdução das vacinas foi essencial para tentar controlar o número de casos graves e, conseqüentemente, de óbitos. Várias tecnologias foram analisadas, incluindo ácidos nucleicos (DNA e RNA), uso de vetores virais (replicantes e não replicantes), vacinas virais (atenuadas ou inativadas) e as vacinas protéicas recombinantes ou de VLP - partículas semelhantes ao vírus - tecnologia utilizada na vacina HPV (Lima et al., 2021).

Diante do exposto, a pesquisa justifica-se pela contribuição da divulgação das informações à sociedade sobre a pandemia da Covid-19 no estado de Sergipe. Assim, formulou-se a seguinte questão norteadora: Qual o perfil epidemiológico das vítimas da Covid-19 em Sergipe?. Para responder ao questionamento proposto, esta pesquisa tem como objetivo caracterizar o perfil epidemiológico das vítimas da Covid-19 notificados no estado de Sergipe no período de janeiro/2020 à setembro/2021.

## 2. Metodologia

Trata-se de uma pesquisa epidemiológica observacional de caráter descritivo a partir dos casos confirmados e óbitos notificados da Covid-19 no estado de Sergipe no período de janeiro/2020 a setembro/2021. Os estudos observacionais, os quais são utilizados numa investigação epidemiológica, visando relatar ou delimitar a ocorrência de uma doença ou agravamento em uma determinada população/região (Rozin, 2020).

Sergipe está localizado na região Nordeste e é caracterizado por ser a menor unidade da federação, em território, com uma extensão de 21.925,424 Km<sup>2</sup>. Possui 75 municípios e tem como capital a cidade de Aracaju. De acordo com último censo, realizado em 2010, a população sergipana é predominantemente urbana e totaliza 2.068.017 habitantes (Ibge, 2010).

Os dados foram coletados através dos boletins epidemiológicos da Vigilância Epidemiológica do estado de Sergipe, disponíveis ao público através do site da Secretaria Estadual de Saúde (<https://www.todoscontraocorona.net.br/boletim-covid>). Para este trabalho foi analisado o 543º Informe Epidemiológico, disponibilizado no dia 01 de outubro de 2021. Foram analisadas as seguintes variáveis: casos confirmados, número de óbito, período do óbito (mês), sexo, faixa etária, raça/cor e presença de morbidade.

As informações foram tabuladas no Microsoft Excel e posteriormente, exportadas para o programa TABWIN. Os resultados foram extraídos e apresentados através de estatística descritiva através de gráficos e tabelas.

A avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa foi dispensada, uma vez que os dados epidemiológicos coletados são de domínio público, estando de acordo com a resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

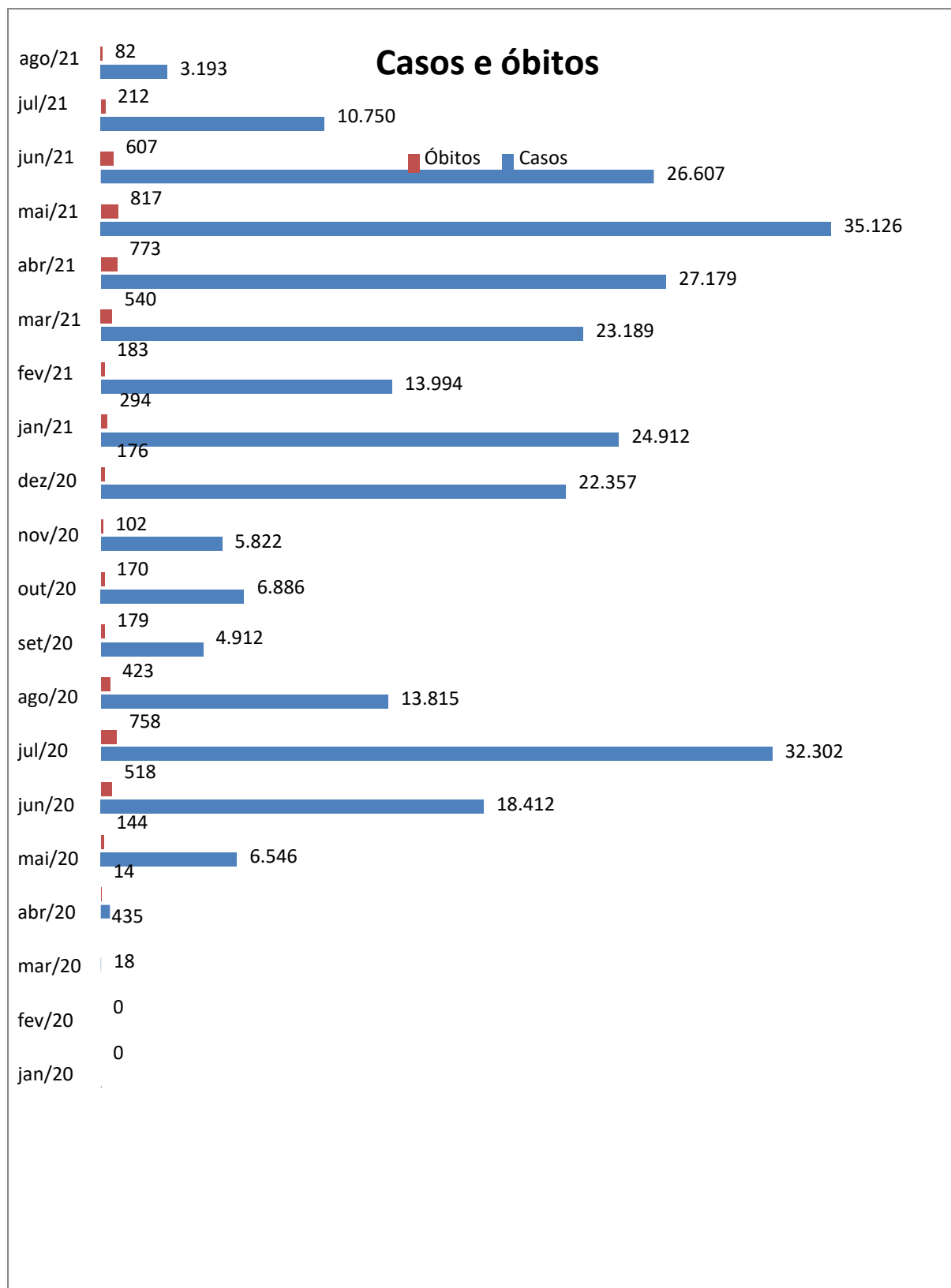
## 3. Resultados e Discussão

O primeiro caso de Covid-19 no Brasil foi confirmado em 26 de fevereiro de 2020. Tratava-se de um homem idoso residente em São Paulo/SP, que havia retornado de viagem à Itália. A doença se propagou rapidamente. Em menos de um mês, após a confirmação do primeiro caso, já havia transmissão comunitária em algumas cidades. Em 17 de março de 2020, ocorreu o primeiro óbito por Covid-19 no país. Era outro homem idoso residente em São Paulo/SP, que apresentava diabetes e hipertensão, sem histórico de viagem ao exterior. Em 20 de março de 2020, foi reconhecida a transmissão comunitária da Covid-19 em todo o território nacional (Oliveira et al., 2021).

Em Sergipe, no período de janeiro/2020 a setembro/2021 foram registrados 278.134 casos confirmados da doença e 6.010 óbitos (Gráfico 1), sendo os primeiros casos da Covid-19 notificados no início do mês de março/2020 (18 casos). No mês seguinte, abril/2020, esse número se elevou para 425 casos, o número de doentes foi crescendo de maneira exponencial e foram constatados os primeiros óbitos relacionados à doença (14 registros). Em julho/2020 ocorreu um pico de casos e óbitos, que pode estar relacionado aos festejos juninos, tradição no estado, em que há aglomerações familiares para comemorar o período característico. No mês seguinte, houve queda considerável de casos, que pode estar associado às determinações do Decreto Nº 40.636 de 29 de julho de 2020, que após análise de superlotação de leitos no estado, determinou o fechamento de clínicas e consultórios médicos, de odontologia, terapia ocupacional, fisioterapia, nutrição, psicologia, fonoaudiologia e podologia, como também a continuidade do fechamento de eventos sociais, como festas de formatura, casamentos, aniversários e similares e atividades de treinamento de desporto profissional (Sergipe, 2020).

Com o relaxamento das restrições decretado pelo estado na Resolução Nº 12 de 11 de março de 2021, que trouxe em suas considerações a abertura de salões de beleza, barbearia, restaurante e bares no período de segunda a quinta das cinco às vinte e duas horas e na sexta das cinco às dezoito horas, notou-se um aumento no número de casos e óbitos. O pico máximo aconteceu no mês de maio (35.226 casos confirmados e 817 óbitos), vindo a ter uma curva descendente no mês seguinte, que pode estar associado ao início da vacinação no estado (Sergipe, 2021).

**Gráfico 1** - Número de casos confirmados e óbitos pela Covid-19 no estado de Sergipe, no período de janeiro/2020 a setembro/2021.



Fonte: GAL/SES/COE., (2021).

Com relação à faixa etária observou-se a predominância dos casos em adultos jovens, de 20 a 39 anos, correspondendo por quase metade dos casos em todo o estado (43,8%), seguido da faixa etária de 40 a 49 anos (19,05%) e 50 a 59 anos (13,9%). Apesar dos adultos jovens terem maiores números de casos, a letalidade da doença teve seu valor elevado em idosos, que correspondeu a 65,6 % de todos os óbitos do estado (Tabela 1).

**Tabela 1** - Casos confirmados e óbitos para Covid-19, segundo faixa etária, Sergipe, janeiro/2020a setembro/2021.

FAIXA ETÁRIA	CASOS	%	ÓBITOS	%
< 1 ano	255	0,1%	35	0,6%
1 a 4 anos	3.855	1,4%	15	0,2%
5 a 14 anos	9.642	3,5%	22	0,4%
15 a 19 anos	12.529	4,5%	23	0,4%
20 a 29 anos	54.680	19,7%	78	1,3%
30 a 39 anos	66.569	23,9%	317	5,3%
40 a 49 anos	55.432	19,9%	585	9,7%
50 a 59 anos	40.000	14,4%	993	16,5%
60 a 69 anos	20.174	7,3%	1.358	22,6%
70 a 79 anos	9.922	3,6%	1.326	22,1%
80+ anos	5.076	1,8%	1.258	20,9%
Total	278.134	100%	6.010	100%

Fonte: GAL/SES/COE., (2021).

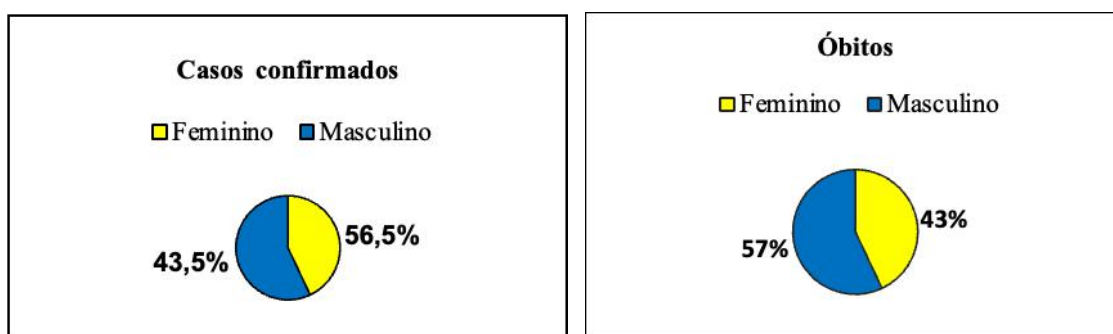
Segundo Pinheiro, et al. (2019) O envelhecimento está relacionado a uma série de alterações em diversos órgãos e sistemas, essas alterações do sistema imunológico resultantes do envelhecimento são denominadas de imunossenescência.

As alterações mais evidentes são o aumento da susceptibilidade as infecções e a pior resposta as vacinas, resultando na maior morbidade e mortalidade dos idosos. Dessa forma, idosos apresentam maior incidência de determinadas doenças, como infecções dos tratos respiratório e urinário, endocardite, septicemia, tuberculose, dentre outras complicações.

Torna-se imprescindível apreciar a existência de vários problemas do elevado número de óbito em idosos, que vão além da saúde mais debilitada decorrente da faixa etária e perpassam pela deficiência de conhecimento gerontológico dos profissionais de saúde. Assim, torna-se importante a criação de diretrizes desenvolvidas por especialista em envelhecimento com vistas a considerar as fragilidades dos sistemas operantes de cuidados integrados (Liloyd-Sherlock et al., 2020).

No tocante aos números de casos confirmados e de óbitos para Covid-19 segundo o sexo, observou-se menor número de óbitos na população feminina (43%), apesar de esse público ter sido mais exposto ao vírus (56,5% dos casos confirmados) (Gráfico 2).

**Gráfico 2** - Distribuição percentual dos casos confirmados e óbitos para Covid-19, segundo sexo, Sergipe, janeiro/2020 a setembro/2021.



Fonte: AL/SES/COE., (2021).

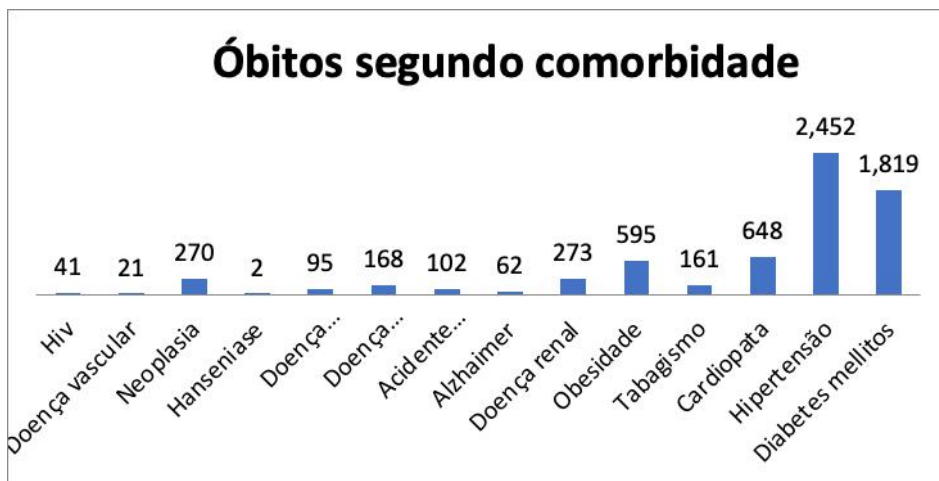
Estudos demonstraram que os homens representam 60% dos pacientes com Covid-19, sugerindo maior susceptibilidade para infecção pelo vírus. Entretanto, no presente estudo, a maior proporção de casos confirmados observada foi do sexo feminino. Esse dado possui alta relevância clínica com relação ao prognóstico da doença e também apresenta relevância para a política de saúde, visto que o sexo masculino historicamente tem menor acesso aos serviços de saúde. Outrora, a maior probabilidade de ocorrência de óbito em homens pode ser explicada por estes procurarem os serviços de saúde somente ao apresentarem casos mais graves (Galvão, 2020).

Dentre as comorbidades associadas a óbitos pela Covid-19 no período estudado houve maior ocorrência de hipertensão arterial 2.452 óbitos, seguidos da diabetes mellitus com 1.819 óbitos e obesidade com 595 óbitos observados (Gráfico 3). Diante disso, as doenças crônicas não transmissíveis como, diabetes mellitus e cardiopatias, os portadores acometidos com essa patologia maximizam os riscos relacionados às complicações clínicas tornando-os mais vulneráveis (Vicent et al., 2020).

No tocante à presença de comorbidades associadas, houve maior ocorrência de casos confirmados em pessoas sem essas informações (n=212.051). Contudo, destaca-se o elevado número de casos sem comorbidade (n=60.877), correspondendo a uma falha no preenchimento na ficha de notificação da doença (Gráfico 4).

Diante do exposto, compete aos serviços de Vigilância em Saúde estabelecer estratégias de comunicação de risco, divulgação de informações que ajudem no combate e no controle à doença de acordo com o Plano de Contingência Nacional para Infecção Humana pelo novo Coronavírus (Brasil, 2020).

**Gráfico 3** - Distribuição de casos de óbitos pela Covid-19 aos portadores de comorbidades em Sergipe, janeiro/2020 a setembro/2021.



Fonte: GAL/SES/COE., (2021).

**Gráfico 4** – Distribuição de casos da Covid-19 aos portadores de comorbidades em Sergipe, janeiro/2020 a setembro/2021.



Fonte: GAL/SES/COE., (2021).

Segundo Galvão e Roncalli (2020), a presença de comorbidades mostrou ser um fator com maior efeito para a ocorrência de óbitos por Covid-19, aumentando o risco de óbito em 9,44 vezes em comparação aos indivíduos que contraem o vírus sem comorbidades. Embora a taxa de letalidade por Covid-19 seja mais baixa em relação as epidemias de doenças causadas por outras linhagens de coronavírus, como síndrome respiratória aguda grave (SARS) e síndrome respiratória do Oriente Médio (MERS), observa-se uma letalidade aumentada em determinadas grupos como (idosos, imunodeprimidos e pessoas com comorbidades pré-existent).

Com relação às notificações de casos confirmados e óbitos para Covid-19 segundo raça/cor em Sergipe, houve predominância de casos da raça/cor não informada (37,7%), porém no quesito óbitos a predominância foi na raça/cor parda (51,4%) (Tabela 2). Destaca-se, mais uma vez, a deficiência no preenchimento da ficha de notificação, assim como nas declarações de óbitos, uma vez que 22,2% dos indivíduos que morreram pela doença não foram identificados quanto sua raça/cor.



**Tabela 2** - casos confirmados para COVID-19, segundo raça/cor, Sergipe, 2020/2021.

RAÇA/COR	Casos	%	Óbitos	%
Amarela	39.320	14,1	319	5,3%
Branca	28.442	10,2	939	15,6%
Indígena/Xocó	234	0,1	5	0,1%
Parda	97.260	35,0	3.088	51,4%
Preta	8.055	2,9	327	5,4%
Não Informado	104.823	37,7	1.332	22,2%
Total	278,134	100,0	6,010	100,0%

Fonte: e-SUS VE., (2021).

Em relação à raça/cor da pele, cabe às esferas de gestão do SUS sua inclusão nos formulários dos sistemas de informação em saúde. De modo que passou a ser obrigatória desde 2017 a publicidade dessa variável. Mesmo assim, o quesito raça/cor da pele acabou não sendo constatada entre as categorias utilizadas para análise de situação epidemiológica da Covid-19 nos primeiros boletins epidemiológicos. Como categoria de análise, a variável raça/cor da pele só foi incorporada nos boletins do Ministério da Saúde após manifestações e pressão da sociedade civil. A não integralidade desta variável está presente em outros problemas de saúde, como também em grupos populacionais específicos (idosos) (Escobar et al., 2020).

#### 4. Conclusão

Foi possível demonstrar que, no estado de Sergipe, os picos de casos da Covid-19 aconteceram nos meses de julho/2020 e maio/2021, sendo os maiores picos de mortes em julho/2020, abril/2021 e maio/2021. Identificou-se que a faixa etária predominante de indivíduos contaminados no estado foi a de adultos jovens entre 20 a 39 anos, apesar dos maiores números de óbitos terem ocorrido na população idosa. Em relação ao sexo, houve predomínio da infecção na população feminina, contudo os homens apresentaram maior percentual de óbitos pela doença. Observou-se falhas (ausência de informações) no preenchimento da ficha de notificação quanto à presença ou não de comorbidades e à raça/cor.

Desse modo, pode-se considerar que o enfrentamento da Covid-19 foi um desafio para atualidade por se caracterizar como uma doença ainda não tanto conhecida quanto aos seus efeitos causados ao longo de meses ou anos. A vacinação tem demonstrado ser uma estratégia efetiva no combate à pandemia, quando associada às medidas preventivas de cuidados individualizados, como uso de máscara e higienização das mãos.

Como limitações do estudo apontam-se as falhas no preenchimento das informações da notificação e dos óbitos, impossibilitando descrever a realidade concreta do perfil sergipano. Assim, recomenda-se a realização de sensibilização de profissionais e gestores de saúde para demonstrar a importância dos dados para demonstrar o perfil de uma população, bem como para realizar planejamentos efetivos das ações de saúde.

Portanto, faz-se necessário realizar estudos futuros voltados para a temática abordada, visto que as evidências científicas auxiliam os pesquisadores a determinar a faixa etária acometida pela pandemia da Covid-19.

#### Referências

Almeida, J.S. Cardoso, J.A. Cordeiro, E.C. Lemos, M. Araújo, T.M.E. & Sardinha, A.H.L. (2020). Caracterização epidemiológica dos casos da Covid 19 no Maranhão: uma breve análise. Scielo 314-377.

Aquino, E.M.L. Silveira, I.H. Percarini, J.M. Aquino, R. Souza-Filho, J.A. Rocha, A.S. Ferreira, A. Victor, A. Teixeira, C. Machado, D.B. Paixão, E. Alves, F.J.O. Pilecco, F. Menezes, G. Gabrielli, L. Leite, L. Almeida, A.C.C. Ortelan, N. Fernandez, Q.H.R.F. Ortiz, R.J.F. Palmeira, R.N. Junior, E.P.P. Aragão, E. Souza, L.E.P.F. Netto, M.B. Teixeira, M.G. Berreto, M.L. Ichiara, M.Y. & Lima, R.T.R.S. (2020). Medidas de distanciamento social no controle da pandemia da COVID 19: potenciais impactos e desafios no Brasil. *Ciênc. saúde coletiva* 25. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.10502020>

Araújo, A.A.C. Amaral, J.V. Sousa, J.N. Fonseca, M.C.S. Viana, C.M.C. Mendes, P.H.M. & Filho, A.C.A.A. (2020). COVID-19: analysis of confirmed cases in Teresina, Piauí, Brazil. *Rev.Pre.Infec eSaúde* V.6.

Bezerra, A.C.V. Silva, C.E.M. Soares, F.R.G. & Silva, J.A.M. (2020). Fatores associados ao comportamento da população durante o isolamento social na pandemia da COVID 19. *Ciênc. saúde coletiva* 25.

Escobar, A.L. Rodriguez, T.D.M. & Monteiro, J.C. (2020). Letalidade e características dos óbitos por COVID-19 em Rondônia: estudo observacional. *Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília*, 30(1):e2020763, p. 1-10. <https://doi.org/10.1590/S1679-49742021000100019>

Freitas, A.R.R. Napimoga, M. & Donalisio, M.R. (2020). Análise da gravidade da pandemia da Covid-19. *SciELO. Epidemiol. Serv. Saúde* 29 (2). <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000200008>

Galvão, M.H.R. & Roncalli, A.G. (2020). Fatores associados a maior risco de ocorrência de óbito por COVID- 19: análise de sobrevivência com base em casos confirmados. *Rev Bras Epidemiol*. E200106, p. 1- 10. <https://doi.org/10.1590/1980-549720200106>

IBGE. 2010. *Cidades e estados*. <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/se.html>.

Kalache, A. Silva, A. Giacomini, K.C. Lima, K.C. Ramos, L.R. Louvison, M. & Veras, R. (2020) Envelhecimento e desigualdades: políticas de proteção social aos idosos em função da pandemia Covid-19 no Brasil. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 23(6):e200122. <https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.200122>

Lima, E.J.F. Almeida, A.M. & Kfoury, R.A. (2021). Vacinas para COVID-19-o estado da arte. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 21, p. 13-19. <https://doi.org/10.1590/1806-9304202100S100002>

Lloyd-Sherlock, P. Ebrahim, S. Geffen, L. & Mckee, M. (2020). Carregando o impacto de covid-19: idosos em países de baixa e média renda. *Br Med J*. <https://doi.org/10.1136/bmj.m1052>

Ministério da Saúde. Plano de Contingência Nacional para Infecção Humana pelo novo Coronavírus COVID-19. Brasília, DF, 2020. <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/livreto-plano-de-contingencia-espim-coe-26-novembro-2020>

Moreira, R.S. (2020). COVID-19: unidades de terapia intensiva, ventiladores mecânicos e perfis latentes de mortalidade associados à letalidade no Brasil. *Cad. Saúde Pública*; 36(5). <https://doi.org/10.1590/0102-311X00080020>

Munster, V.J. Koopmans, M. Doremalen, N.V. Riel, D.V. & Wit, E. (2020). Um novo coronavírus emergindo na China - questões-chave para avaliação de impacto. *N Engl J Med*; 382 (8): 692-694. doi: 10.1056/NEJMp2000929.

Oliveira, K.F. Oliveira, J.F. Wernet, M. Paschoini, M.C. & Ruiz, M.T. (2021). Período pós-parto e infecção pelo novo coronavírus: revisão de escopo. *Revista Enfermagem UERJ*, v. 29, p. 56037. <https://doi.org/10.12957/reuerj.2021.56037>

Organização Pan-Americana da Saúde. 2021. *Diretora da opas reassegura aos países que vacinas contra covid-19 são eficazes mesmo com variantes de preocupação*. Brasília (DF). <https://www.paho.org/pt/noticias/30-6-2021-diretora-da-opas-reassegura-aos-paises-que-vacinas-contra-covid-19-sao-eficazes>

Pinheiro, A.C.C. Rêgo, P.A.O.D. Santana, D.N. Silva, A.B. & Pereira, I.S.S.D. (2019). *Imunidade da pessoa idosa: um estudo de influências*. Congresso internacional de envelhecimento humano. [https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/cieh/2019/TRABALHO\\_EV125\\_MD1\\_SAI\\_ID661\\_21052019095314.pdf](https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/cieh/2019/TRABALHO_EV125_MD1_SAI_ID661_21052019095314.pdf)

Rozin, L. (2020). Em tempos de COVID-19: um olhar para os estudos epidemiológicos observacionais. *Rev Espaço para Saúde*, v.21, p. 6-15. Doi 10.22421/15177130.

Sergipe. 2020. Decreto Nº 40.636 DE 29 DE JULHO DE 2020. *Dispõe sobre medidas a estipular critério de progressão de faseamento consentâneo com o controle da pandemia e capacidade instalada do sistema de saúde, Sergipe, julho de 2021*. <https://www.pge.se.gov.br/wp-content/uploads/2020/07/ALTERACOVID19-28072020-1.pdf>.

Sergipe. 2021. Resolução Nº 11 de março de 2021. *Dispõe sobre medidas de restrição e enfrentamento ao novo coronavírus (COVID19), de caráter temporal e específico, nos termos do Decreto n.º 40.615, de 15 de junho de 2020, com redação dada pelo Decreto n.º 40.652, de 27 de agosto de 2020 e dá outras providências*. <https://www.se.gov.br/uploads/download/midia/83/de98956561831f08f275e612b424a451.pdf>.

Silva, G.A. Jardim, B.C. & Santos, C.V.B. (2020). Excesso de mortalidade no Brasil em tempos de COVID 19. *Ciênc. saúde coletiva* 25 (9). <https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.23642020>

Steimback, P.W. Ribeiro, P.F. Pugliesi, J.G. & Pottes, R. (2020). COVID-19: Aspectos no cuidado do paciente crítico COVID-19. *Pulmão RJ*;29(1):12-16.

Teixeira, M.G. Medina, M.G. Costa, M.C.N. Barral-Netto, M. Carreiro, R. & Aquino, R. (2020). Reorganização da atenção primária à saúde para a vigilância universal e contenção da COVID-19. *Epidemiol. Serv. Saúde* 29. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000400015>

Werneck, G.L. & Carvalho, M.S. (2020). A pandemia de COVID-19 no Brasil: crônica de uma crise sanitária anunciada. *SciELO. Cad. Saúde Pública* 36 (5). <https://doi.org/10.1590/0102-311X000688206>