



CURSO DE MEDICINA

GABRIEL RIBEIRO SAMPAIO CRUZ

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ÓBITOS POR COVID-19 NAS
MACRORREGIÕES DA BAHIA. 2020-2021**

SALVADOR

2022

GABRIEL RIBEIRO SAMPAIO CRUZ

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ÓBITOS POR COVID-19 NAS
MACRORREGIÕES DA BAHIA. 2020-2021**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de graduação em
Medicina da Escola Bahiana de Medicina
e Saúde Pública para aprovação parcial no
4º ano de medicina

Orientador: Prof. Juarez Pereira Dias

Salvador

2022

Dedico este trabalho aos meus pais- Antonio e Katia. Eles que estiveram comigo, durante todo o processo de realização do meu trabalho de conclusão de curso, apoiando seja direta ou indiretamente.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais por acreditarem no meu potencial.

Aos meus amigos que estiveram comigo nessa trajetória- Thiago, Ana Beatriz, Blenda, Louise, Beatriz e Luciano, afinal, sem eles eu certamente não chegaria até aqui.

Ao meu orientador, professor Juarez Pereira Dias, por todo apoio, dedicação e incentivo na elaboração deste trabalho.

À Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública por possibilitar a realização deste trabalho.

RESUMO

Introdução: A COVID-19 é a maior pandemia que acometeu a população mundial neste início de século XXI. Trata-se de um vírus da família *Coronaviridae*, denominado de SARS-CoV-2, altamente transmissível capaz de provocar milhões de casos em milhares de mortes em curto espaço de tempo. Tal doença tem trazido um grande impacto no sentido sanitário, econômico e social em todo o mundo. **Objetivos:** Analisar o perfil epidemiológico dos óbitos e da taxa de mortalidade por COVID-19, nas macrorregiões da Bahia, da semana epidemiológica 13 de 2020 até a 26 de 2021. **Metodologia:** Estudo descritivo com a utilização de dados secundários do Departamento de Informática do SUS (DATASUS) disponibilizado pela Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (SESAB). A população foi constituída por todos os pacientes notificados que foram a óbito por COVID-19, no estado da Bahia. No estudo, foram feitas análise referentes a números e percentual de óbitos por: semana epidemiológica, sexo, faixa etária, raça/cor. Além de taxa de mortalidade por: semana epidemiológica, macrorregião, sexo, faixa etária. E, também, razão de mortalidade por COVID-19 segundo sexo e faixa etária. **Resultados:** No período do estudo foram registrados 23.407 óbitos por COVID-19 no Estado da Bahia, sendo, 9.772 (41,7%) da 13^a até a 53^a Semana Epidemiológica (SE) de 2020 e 13.635 (58,3%) até da SE 26 de 2021. Em ambos os anos, o maior número de óbitos ocorreu no sexo masculino, totalizando 13.032 (55,6%) óbitos e na faixa etária de 60 – 79 anos, 10.282 (43,9%). A raça/cor da pele parda, foi a mais frequente, com 12.688 (54,2%). A tendência temporal da taxa de mortalidade COVID-19 em ambos os anos, apresentou, fraco (2020) e mediano (2021) coeficiente de determinação, de caráter ascendente e estatisticamente não significativa. A taxa de mortalidade por macrorregião de residência, no ano de 2020, foi maior na Sul (103,4/100.000 hab.) e Leste (61,9/100.000 hab.) e em 2021, houve inversão, Leste com (12,8/100.000 hab.) e Sul (89,7/100.000 hab.). A taxa de mortalidade em 2021 foi 1,39 (1,35-1,43) maior que a de 2020. Já entre os sexos, a do masculino foi maior que do feminino, 1,37 (1,32-1,42) em 2020 e 1,30 (1,26 – 1,35) vezes em 2021. E, considerando como referência a menor taxa de mortalidade por faixa etária (<19 anos), observou-se que esta cresceu com o aumento da faixa etária, atingindo nos dois anos do estudo, quando comparada com os de idade >80 anos, o valor máximo de 327,2 (273,1-391,9) em 2020 e 384,6 (316,5-467,3). **Conclusões:** Tendo em vista esses números, percebe-se o quanto a COVID-19 acometeu a população baiana de forma rápida e intensa. Por isso, não apenas medidas de distanciamento social, higienização das mãos e uso de máscara são necessárias, mas também, a vacinação em massa e a conscientização da população para que a contenção da pandemia possa ser efetiva no estado.

Palavras-chave: COVID-19. Pandemia. Bahia. Óbitos. Taxa de mortalidade.

ABSTRACT

Background: COVID-19 is the biggest pandemic that affects the world population at the beginning of the 21st century. It is a virus of the Coronaviridae family, called SARS-CoV-2, highly transmissible capable of causing millions of cases and thousands of deaths in a short time. This disease has had a great impact in the health, economic and social sense around the world. **Objectives:** To analyze the epidemiological profile of deaths and mortality rate by COVID-19, in the macro-regions of Bahia, from epidemiological week 13 of 2020 to 26 of 2021. **Methodology:** Descriptive study using secondary data from the Department of Informatics of the SUS (DATASUS) provided by the Health Department of the State of Bahia (SESAB). The population consisted of all reported patients who died from COVID-19 in the state of Bahia. In the study, analyzes were performed regarding the numbers and percentage of deaths by epidemiological week, sex, age group, race/color. In addition to the mortality rate by epidemiological week, macro-region, sex, age group. And also, COVID-19 mortality ratio according to sex and age group. **Results:** During the study period, 23,407 deaths from COVID-19 were recorded in the State of Bahia, with 9,772 (41.7%) from the 13th to the 53rd Epidemiological Week (SE) of 2020 and 13,635 (58.3%) up to the SE 26 of 2021. In both years, the highest number of deaths occurred in males, totaling 13,032 (55.6%) deaths and in the 60-79 age group, 10,282 (43.9%). The brown race/skin color was the most frequent, with 12,688 (54.2%). The temporal trend of the COVID-19 mortality rate in both years presented a weak (2020) and median (2021) coefficient of determination, with an ascending and statistically non-significant character. The mortality rate by macro-region of residence, in 2020, was higher in the South (103.4/100,000 inhab.) and East (61.9/100,000 inhab.) and in 2021, there was an inversion, with East (12, 8/100,000 inhab.) and South (89.7/100,000 inhab.). The mortality rate in 2021 was 1.39 (1.35-1.43) higher than in 2020. Among the sexes, the male was higher than the female, 1.37 (1.32-1.42) in 2020 and 1.30 (1.26 – 1.35) times in 2021. And, considering the lowest mortality rate by age group (<19 years) as a reference, it was observed that it grew with the increase in the age group age, reaching in the two years of the study, when compared to those aged >80 years, the maximum value of 327.2 (273.1-391.9) in 2020 and 384.6 (316.5-467.3). **Conclusions:** In view of these numbers, it is clear how quickly and intensely COVID-19 affected the Bahian population. Therefore, not only social distancing measures, hand hygiene and mask use are necessary, but also mass vaccination and population awareness so that the containment of the pandemic can be effective in the state.

Key-words: COVID-19. Pandemic. Bahia. Deaths. Mortality rate.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	7
2	OBJETIVOS.....	8
	2.1 Objetivo geral.....	9
	2.2 Objetivo específico.....	9
3	REVISÃO DA LITERATURA.....	9
4	METODOLOGIA	13
5	RESULTADOS	16
6	DISCUSSÃO.....	26
7	CONCLUSÃO.....	31
	REFERÊNCIAS.....	32
8	ANEXO.....	40

1. INTRODUÇÃO

A pandemia atual de uma doença respiratória aguda associada ao coronavírus, denominada COVID-19, é o terceiro contágio documentado deste vírus animal para humanos em apenas duas décadas. Esta doença tem provocado um momento caótico no sentido sanitário, econômico e social em todo o mundo¹. Trata-se de um vírus da família *Coronaviridae*, denominado de SARS-CoV-2. Acredita-se que seja originário de morcegos, que através do salto entre espécies, tenha sofrido uma mutação e infectado humanos em um processo natural evolutivo². Desde a identificação dos primeiros casos de infecção pelo SARS-CoV-2, em Hubei na província de Wuhan na China em dezembro/2019, o seu número no mundo vem crescendo exponencialmente e isso se deve a alta transmissão entre humanos, por contato, gotículas, aerossóis e fômites contendo partículas virais, muito presentes no trato respiratório superior³.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), até final de abril de 2021, já haviam sido confirmados mundo mais de 146 milhões de casos e 3 milhões de mortes. No Brasil, a situação também é igualmente grave, até a mesma data, tinham ocorrido mais de 14 milhões de casos e 400 mil óbitos⁴.

Na Bahia, desde o primeiro caso confirmado da doença em 06/03/2020, uma paciente, residente no município de Feira de Santana e procedente da Itália, até final de abril/2021 haviam sido conformados em torno de 900 mil casos e mais de 17 mil e quinhentos mortos. Devido as grandes diferenças regionais, a doença se expressa de maneira diferente em relação às várias macrorregiões de saúde do estado, sendo as mais afetadas: leste, sul e centro-leste, que juntas representam, 62,1% dos casos e 70,0% dos óbitos⁵.

Em relação as terapêuticas disponíveis atualmente para tratamento dos casos e evitar o óbito, acredita-se, que dois processos principais conduzam a patogênese da COVID-19. No início do curso clínico, a doença é causada principalmente pela replicação do SARS-CoV-2. Mais tarde, a doença parece ser impulsionada por uma resposta imune/inflamatória desregulada ao vírus, que leva a danos nos tecidos. Com base nesse entendimento, prevê-se que as terapias antivirais teriam o maior efeito no

início do curso da doença, enquanto as imunossupressoras e antiinflamatórias provavelmente seriam mais benéficas nos estágios posteriores da doença⁶.

No contexto da Bahia, sabe-se ainda que existem desigualdades entre os municípios no que se refere a instalação de insumos da saúde, como leitos hospitalares, profissionais capacitados, disponibilidades de leitos e respiradouros nas UTIs. Tal diferença pode impactar no perfil epidemiológico dos óbitos no Estado. Tendo em vista a capacidade instalada, observa-se que, em 06/04/2021, a macrorregião leste possuía 2.003 leitos ativos para atender pacientes com COVID-19, levando em conta aproximadamente 4,8 milhões de habitantes, relação de 4,171leito/10.000 hab., enquanto a norte dispunha de apenas 145 leitos, para quase 1,1 milhão de habitantes, 1,32leitos/10.000hab.^{7,8}. Dessa forma, percebe-se a importância de que seja feita uma análise da demanda e da oferta de leitos hospitalares em cada cenário⁹.

Em paralelo, medidas saneantes têm sido adotadas globalmente para contenção da pandemia, como: higienização das mãos com álcool em gel, uso de máscaras faciais e distanciamento social, inclusive com a decretação de *lockdown*¹⁰⁻¹². Durante os onze meses decorridos desde a identificação do vírus e seu genoma, os fortes investimentos financeiros possibilitaram o acelerado desenvolvimento de mais de 300 projetos de vacinas anti-SARS-CoV-2¹³. Até 25/03/2021, mais de dez vacinas tinham recebido autorização de uso por pelo menos uma agência reguladora nacional em todo o mundo, tendo sido administradas 508 milhões de doses mundialmente. Dentre as vacinas autorizadas estão duas vacinas de RNA mensageiro (Pfizer-BioNTech e Moderna), quatro de vírus vivo inativado (Sinopharm, Coronavac, Covaxin e CoviVac), quatro com vetor viral (Oxford-AstraZeneca, Sputnik V, Convidicea e Johnson & Johnson) e duas com subunidade proteica (EpiVacCorona e RBD Dimer).¹⁴⁻¹⁶ Em 12/08/2021, um levantamento feito por meio da plataforma de monitoramento, desenvolvida por pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP) e da Unesp, mostrou que, as mortes por Covid-19 no Brasil envolvem majoritariamente pessoas não vacinadas.¹⁷

Portanto, é certo que a COVID-19 tem causado grande impacto tanto na saúde pública como na economia do mundo. Sabe-se também que, a Bahia foi atingida pela pandemia com serias consequências para a saúde com milhares de casos e centenas de óbitos, até o momento. Por ser uma doença nova e pouco conhecida, analisar o

perfil epidemiológico das pessoas acometidas e que foram à óbito pela COVID-19, contribuirá para o surgimento de medidas que possam amortecer os efeitos da pandemia.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral: Analisar o perfil epidemiológico dos óbitos e da taxa de mortalidade por COVID-19, nas macrorregiões da Bahia. 2020-2021

2.2 Objetivos Específicos:

1. Descrever o perfil temporal e demográfico dos óbitos;
2. Distribuição temporal e espacial das taxas de mortalidade;
3. Descrever a taxa de mortalidade por sexo e faixa etária;
4. Descrever os fatores de risco e comorbidades dos óbitos.

3. REVISÃO DE LITERATURA

Atualmente, o mundo todo, vem sendo acometido pela maior pandemia, desde a Gripe Espanhola no século passado, o que tem provocado a maior crise sanitária, econômica e social¹⁸. A doença é provocada por um coronavírus (CoV), um vírus de *Ribonucleic Acid/Ácido Ribonucléico* (RNA), com fita simples envelopado, e com uma membrana lipídica dupla com proteínas. Apresenta a forma de uma coroa, devido à presença em seu envelope de glicoproteínas em forma de espinhos, o que determinou ser inicialmente denominado de Novo Coronavírus 2019 (2019-nCoV) e posteriormente definido pelo *International Committee on Taxonomy of Viruses*, como *Severe Acute Respiratory Syndrome – Related Coronavirus 2* (SARS-CoV-2)¹⁹. Classificado pelo Código Internacional de Doenças (CID-10) como: B34.2

Na década de 1960 o CoV foi descoberto e classificado na família *Coronaviridae*, que abrange duas subfamílias: *Orthocoronavirinae* e subfamília *Torovirinae*. A subfamília *Orthocoronavirinae* inclui quatro gêneros: alfacoronavírus, betacoronavírus, gammacoronavírus e deltacoronavírus²⁰. Os CoVs são zoonóticos, e os Alfa e Beta, são capazes de infectar mamíferos, como camelos, gado, gatos, morcegos e outros animais e Gama e Delta, aves^{19,21}. Dentro dos Betacoronavírus, existem dois que se

destacam por provocarem um quadro respiratório mais grave que são: Coronavírus da Síndrome Aguda Grave (SARS-CoV) e o Coronavírus da Síndrome do Oriente Médio (MERS-CoV). O SARS-CoV foi responsável pelo acometimento de 8.096 pessoas com 744 mortes, na província de Guangdong na China, em 2002, enquanto o MERS-CoV infectou 2494 indivíduos com 858 óbitos, na cidade de Jeddah na Arábia Saudita. Acredita-se que o SARS-CoV-2 seja originário de morcegos, que através do “*spillover*”, fenômeno de transbordamento zoonótico, tenha sofrido uma mutação e passado a infectar humanos, possivelmente um processo de evolução natural sem a interferência direta do homem^{22,23}.

A partir da ocorrência dos primeiros casos, em dezembro de 2020 na cidade de Wuhan, província de Hubei na China, a doença foi se disseminado pelo mundo, inicialmente para Europa, Ásia, Oriente médio e Américas. Segundo a OMS, até 27/04/2021 somavam no mundo 146.067.511 casos e 3.092.497 óbitos em 223 países²⁴. No Brasil, a situação também é igualmente grave, e até está mesma data já haviam sido confirmados 14.441.563 casos e 395.022 óbitos²⁵ e na Bahia, 889.931 casos e 18.194 óbitos, taxa de letalidade 2,0%. A maioria dos casos, 303.02 (34,0%) e 131.369 (14,8%) e óbitos 8.143 (44,7%) e 2.661 (14,6%), se concentraram, respectivamente, nas macrorregiões leste e sul⁵.

Sabe-se que a rápida transmissão do SARS-CoV-2, ocorre entre humanos, através do contato, de gotículas, aerossóis e fômites contendo partículas virais, muito presentes no trato respiratório superior de indivíduos infectados. A doença apresenta alta transmissibilidade, apesar de baixa patogenicidade, quando comparada com outras viroses, como: sarampo e caxumba, o que lhe confere alta capacidade de infecção para todos os próximos dos infectados, dentre estes os familiares e cuidadores, principalmente os profissionais de saúde ^{26,27}.

Dos indivíduos contaminados, após um período de incubação médio de 4 a 5 dias, podendo se estender até 14 dias, cerca de 80% podem apresentar um quadro clínico leve, com febrícula, cefaleia, obstrução nasal e coriza, semelhante a um resfriado comum ou até mesmo ficar assintomático, principalmente crianças, adolescentes e adultos jovens. Em estudos realizados com 1.099 pacientes internados, na província de Wuhan na China, os sinais e sintomas mais frequentes foram: febre (83%-99%),

tosse (59%-82%), fadiga (44%-70%), anorexia (40%-84%), falta de ar (31%-40%), produção de escarro (28-33%), mialgia (11-35%), como também cefaleia, rinorréia, dor de garganta, hemoptise, vômitos e diarreia, confusão mental, em menor proporção. E também, caracteristicamente, anosmia e ageusia²⁸⁻³⁰.

Em torno de 5 a 10%, no entanto, podem desenvolver formas mais severas, incluindo insuficiência respiratória grave, falência renal, choque séptico e óbito. Em estudo realizado no Brasil, mostrou uma taxa de mortalidade hospitalar de 37,7%. Para os que necessitaram de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) esta taxa foi de 59,0% e entre aqueles que foram submetidos a ventilação mecânica, 79,7%³⁰.

Dentre os pacientes graves que são hospitalizados, destacam-se como principais fatores de risco: a idade avançada, e comorbidades, dentre estas as cardiovasculares, principalmente Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), além das respiratórias crônicas, destacando-se a Asma e a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC)³¹.

Para definição do diagnóstico de COVID-19 é preciso estar pautado nas informações clínico-epidemiológicas e exames laboratoriais, sorológicos, além de tomografia computadorizada, os quais precisam ser cuidadosamente ponderados a fim de se concluir o diagnóstico. A interpretação apropriada de testes diagnósticos necessita do conhecimento do início dos sintomas, bem como das condições pré-analíticas do teste, metodologia utilizada e momento da coleta em relação ao início dos sintomas²⁸. O diagnóstico definitivo se dá pela identificação do RNA do SARS-CoV-2 pela reação em cadeia da polimerase com transcrição reversa/*Reverse transcription polymerase chain reaction* (RT-PCR) coletada através de swab nasal. Também pode ser feito o *Enzyme-Linked Immunosorbent Assay* (ELISA) para detecção de Imunoglobulina M e G. Além disso, os exames radiológicos mostraram infiltração, frequentemente bilateral, dos pulmões com imagem tipo “vidro fosco”³³.

Até o momento, não há intervenções farmacológicas com efetividade e segurança comprovada que justifiquem seu uso na rotina do tratamento da COVID-19, devendo os pacientes serem tratados preferencialmente no contexto de pesquisa clínica³⁴. Então, não existe um tratamento específico para a COVID 19, para pacientes oligossintomáticos uso de medicação sintomática, como analgésicos e antitérmicos e para os casos mais severos medidas de suporte a vida, com hidratação, oxigenioterapia, drogas vasoativas, corticosteroides. Em pacientes com pneumonia bacteriana, os antibióticos podem ser utilizados. Já aqueles que apresentaram pneumonia severa, é recomendado a oxigenoterapia em duas situações: pacientes que durante a ressuscitação manifestaram sinais emergenciais, como respiração ausente ou choque; ou que estejam em hipoxemia. Ademais, pacientes que apresentaram a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), podem receber a Oxigenoterapia Nasal de Alto Fluxo (CNAF)³⁵. Caso não haja resposta significativa, utiliza-se suporte ventilatório invasivo através da Intubação endotraqueal associado a manejo de fluidos. Finalmente, em casos de Choque Séptico, administra-se fluido cristalóide (Ringer Lactato com solução salina) associado a vasopressores^{31,36-38}.

As vacinas candidatas contra COVID-19 têm diversas composições, desde vacinas de vírus inativados a várias de nova geração. Atualmente, cerca de 175 equipes de pesquisa em todo o mundo estão estudando diversas possibilidades, visto que a necessidade de vacinar toda a população, acima de 18 anos, contra o vírus SARS-CoV-2 é urgente. Embora o desenvolvimento de uma vacina COVID-19 segura e eficaz não seja fácil, a fabricação, distribuição e administração também podem enfrentar desafios extraordinários³⁹. E mesmo mediante desafios, países com Israel, Emirados Árabes Unidos, Estados Unidos e Reino Unido que vêm utilizando estratégias que têm conseguida redução significativa na curva de casos e óbitos⁴⁰. Além desses países, trazendo para um recorte do estado da Bahia, até o começo de maio, a primeira dose já tinha sido registrada em aproximadamente 15% da população, enquanto a segunda dose em cerca de 7% dos baianos³⁰.

A medida mais efetiva para se enfrentar uma doença que se propaga muito rapidamente, comprometendo o sistema de saúde e a sociedade como um todo, é a vacinação de toda a população com idade igual ou superior a 18 anos⁴⁰. Em Salvador,

até 31/12/2021 o município já tinha alcançado a marca de 89% de cobertura vacinal, sendo esta correspondente à população imunizada com 2 doses do imunizante ou com vacina de dose única⁴¹, percebe-se com isso, a queda no número de óbitos, sendo estes mais prevalentes na população não vacinada¹⁷. Tal vacinação, ainda que direcionada, inicialmente para grupos prioritários, é o único mecanismo disponível de efeito mais rápido e imediato na contenção do vírus. Entretanto a higienização constante das mãos com álcool em gel, uso de máscaras faciais e distanciamento social, e lockdown também são mecanismos capazes de mitigar a disseminação da pandemia.¹⁰⁻¹² Outras medidas são as intervenções não farmacológicas⁴⁰, como: restrições ao funcionamento de escolas, universidades, locais de convívio comunitário, transporte público, além de outros locais onde há aglomeração de pessoas, como eventos sociais e esportivos, teatros, cinemas e estabelecimentos comerciais, que não sejam caracterizados como prestadores de serviços essenciais¹⁰, além de ações preventivas individuais como a higienização das mãos com álcool em gel, uso de máscaras faciais e distanciamento social, também tem sido as medidas saneantes adotadas globalmente para contenção da pandemia^{20,32}. A adoção de tais medidas é recomendada com base na experiência dos países afetados pela COVID-19 antes do Brasil, nas recomendações da OMS, e nas evidências disponíveis, até o momento, sobre intervenções efetivas para o controle da doença, a partir de estudos realizados em outras nações⁴² que dependem muito do grau de adesão da população, para que tenha o efeito na redução dos casos, internações e óbitos^{11,12}, e dependem também de uma política governamental única para o país, respeitando a autonomia dos gestores estaduais e municipais⁴³.

4. METODOLOGIA

4.1. Desenho do estudo

Trata-se de um estudo descritivo com utilização de dados secundários.

4.2. Local e período do estudo

Os dados foram referentes as notificações de casos de COVID-19 na Bahia em 2020-2021 (até semana epidemiológica 26 do ano de 2021, terminada em 03 de julho). O Estado possui extensão de 564.733 km² e população de 14.873.064 habitantes, densidade demográfica de 24,82 hab/Km²., IDHM de 0,660, Renda per capita de R\$496,73 e Índice de GINI de 0,62, em 2020.²⁵. Salvador, sua capital, tem área total

de 692,82 km² e população de 2.886.698 habitantes, densidade demográfica de 4.166,6 hab/Km²., IDHM de 0,759, PIB de R\$63.26.092,49 e Índice de GINI de 0,63, em 2020²⁵

4.3. População e amostra

A população foi constituída por todos os pacientes notificados e que foram à óbito por COVID-19 no Estado da Bahia.

4.3.1. Critérios de inclusão

Óbitos que continha na causa básica da Declaração de Óbito (DO) os CID 10: B34.2 (Infecção pelo coronavírus de localização não especificada), U07.1 (COVID-19, vírus identificado), U07.2 (COVID-19, vírus não identificado ou critério clínico-epidemiológico) e O 98.5 (Outras doenças virais complicando a gravidez, o parto e o puerpério)

4.3.2. Critérios de exclusão

Pacientes que foram á óbito e não residiam na Bahia.

Foram excluídos do BD os casos que tinham os CIDS: B34.2, U07.1, U07.2 e O98,5 apenas na linha II, pois essa linha se refere apenas a uma causa contributória ao óbito.

4.4. Operacionalização da Pesquisa

Os dados foram obtidos do e-SUS Notifica (Sistema de Informação da Doença pelo Coronavírus: COVID-19 (B34.2) e Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) alojados no site do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), disponibilizado pela Diretoria de Vigilância Epidemiológica (DIVEP) da Superintendência de Vigilância e Proteção à Saúde (SUVISA) da Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (SESAB).

4.5. Variáveis do estudo

Data primeiros sintomas: (semana epidemiológica/ano); Local de residência: Bahia (Macrorregião de Saúde); Sexo: (masculino e feminino); Idade: (em anos e faixa etária); Fatores de risco: (gestante de alto risco e profissionais de saúde), Comorbidades: (doença respiratória crônica, doença cardíacas crônica, Diabetes

mellitus, doença renal crônica, imunossupressão, doenças cromossômicas ou estado de fragilidade imunológica); Sinais/sintomas: (febre, tosse, dor de garganta, dispneia, outros); diagnóstico laboratorial: (teste rápido antígeno, teste rápido anticorpo, RT-PCR, imunoenzimático); Critério diagnóstico (clínico, clínico-epidemiológico, clinico-imagem, laboratorial-RT-PCR e teste rápido). Taxa de mortalidade: (sexo, faixa etária: 0 -19, 20 – 39, 40 – 59, 60 – 79 e >80 anos).

4.6. Plano de análises

Após os dados coletados foi construído um Banco de Dados no Programa Excel® for Windows versão 2016. As variáveis categóricas foram expressas em valores absolutos e frequências relativas (porcentagens) e as quantitativas em medianas e intervalo interquartil, de acordo com os pressupostos de normalidade, utilizando o teste de *Kolmogorov-Smirnov*. Para verificação de diferenças estatisticamente significantes das variáveis categóricas foi utilizado o teste de Qui-Quadrado ou Exato de *Fischer* e para as variáveis quantitativas paramétricas o teste t de *student* e não paramétricas, o teste de *Mann Whitney*. Para verificação da tendência temporal das taxas de mortalidade foi utilizado a Regressão linear Simples. Foi considerado como significância estatística $p < 0,05$.

O armazenamento e a análise estatística dos dados coletados foram realizados por meio do software *Statistical Package for Social Sciences*, versão 22.0 para Windows (SPSS inc, Chicago, Il).

4.7. Aspectos éticos

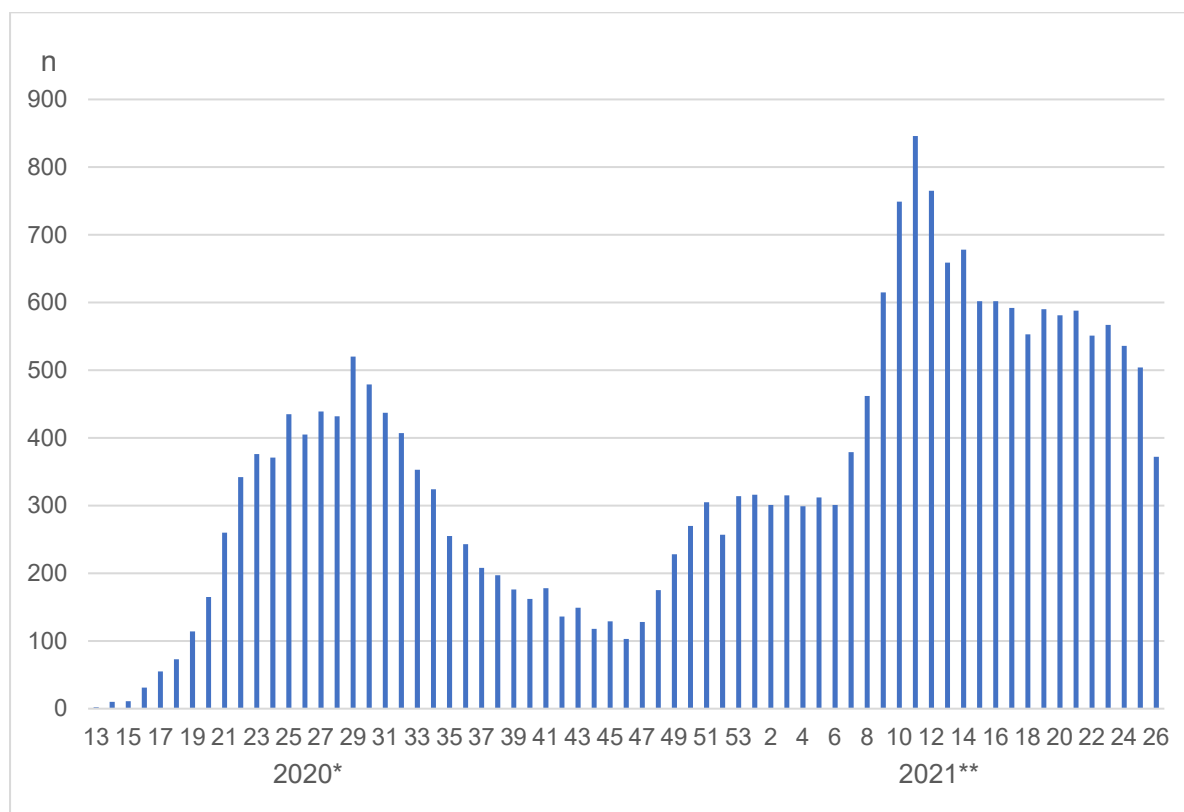
O projeto foi submetido à apreciação pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública e aprovado através do Parecer Consubstanciado nº 4.103.117 em 22/06/2020. 2020 (Anexo). O estudo foi conduzido de acordo com a resolução do Conselho Nacional de Saúde de nº 466 de 12 de outubro de 2012. As informações obtidas foram utilizadas com fins restritos à pesquisa a que se destina garantindo a confidencialidade dos mesmos e anonimato dos participantes. Após a digitação, os questionários foram armazenados em um banco de dados e depois das análises, os mesmos serão deletados após 5 anos do início da pesquisa. Os pesquisadores se comprometeram a utilizar as informações

obtidas somente para fins acadêmicos e sua divulgação exclusivamente em eventos científicos.

5- Resultados:

Durante o período do estudo foram registrados 23.407 óbitos. Em 2020, desde os primeiros registros na SE13 (22 a 28/03/2020) até a SE53 (27/12/2020 a 02/01/2021), ocorreram 9.772 (41,7%) óbitos, com maior frequência, 520 (5,3%), na SE29 (12 a 18/07). Um aumento exponencial desde o início até essa semana de 25.900%. Em 2021 até a SE26 (27/06 a 03/07), 13.635 (58,3%), com os maiores registros, 846 (6,2%), na SE11 (14 a 20/03) (Gráfico 1).

Gráfico 1. Número de óbitos por COVID-19 segundo semana epidemiológica. Estado da Bahia. 2020-2021.



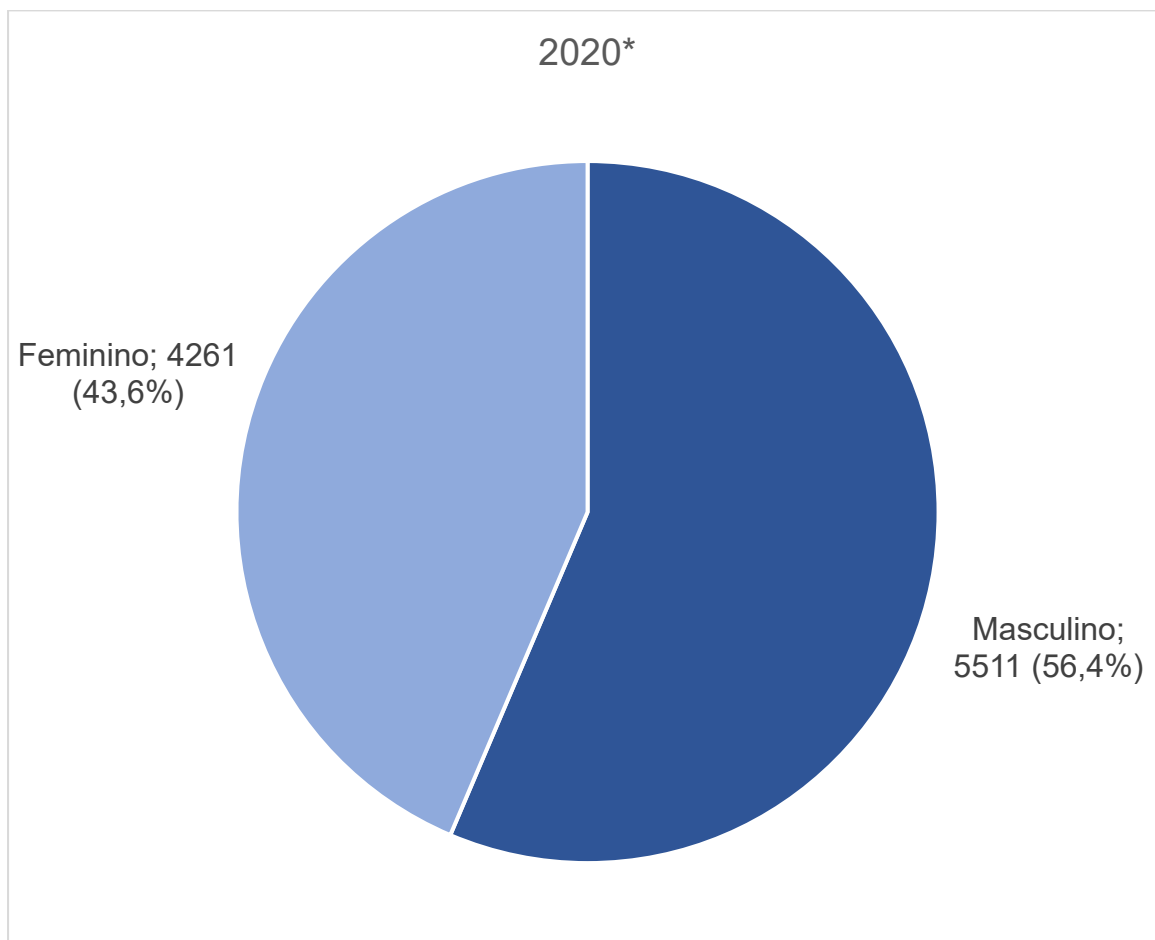
Fonte: Ministério da Saúde- e-SUS Notifica/ SIM

*Dados a partir da SE 13 (22 a 28/03/2020)

**Dados até a SE 26 (27/06 a 03/07/2021)

Em relação ao sexo, o masculino apresentou mais frequência de óbitos, tanto em 2020, com, 5.511 (56,4%) e em 2021, com 7.521 (55,2%), sem diferença estatisticamente significativa ($p=0,060$) (Gráfico 2 e 3).

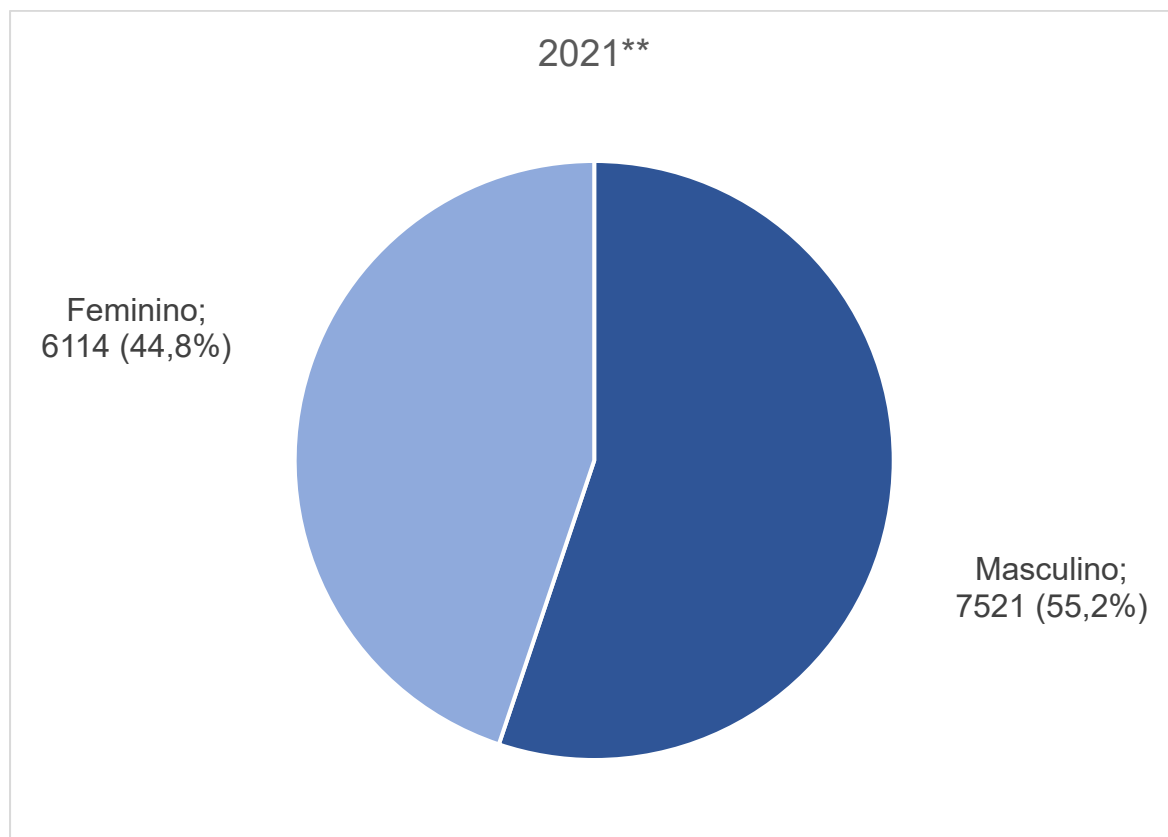
Gráfico 2. Número e percentual de óbitos por COVID-19 segundo sexo. Estado da Bahia. 2020.



Fonte: Ministério da Saúde- e-SUS Notifica/ SIM

*Dados a partir da SE 13 (22 a 28/03/2020)

Gráfico 3. Número e percentual de óbitos por COVID-19 segundo sexo. Estado da Bahia. 2021.



Fonte: Ministério da Saúde- e-SUS Notifica/ SIM

**Dados até a SE 26 (27/06 a 03/07/2021)

Em relação ao sexo, o masculino apresentou mais frequência de óbitos, tanto em 2020, com, 5.511 (56,4%) e em 2021, com 7.521 (55,2%), sem diferença estatisticamente significativa ($p=0,060$). Dentre as faixas etárias, a maior ocorrência de óbitos, foi entre os de 60 - 79, 10.282 (43,9%), seguida de 40 - 59 anos, 5.863 (25,0%). Em 2020, se manteve essa mesma ordem, 4.484 (45,9%) para aqueles com 60 – 79 e 2.819 (28,8%) para os de >80 anos. Já em 2021, a maior frequência, 5.798 (42,5%) foi entre os de 60 – 79, seguido de 3.960 (29,0%) nos de 40 – 49 anos. Em todos os anos, o sexo masculino apresentou o maior número de óbitos, exceto na faixa etária de <19, em ambos os anos estudados, e em 2021 nos >80 anos. (Tabela 1).

Tabela 1. Número e percentual de óbitos por COVID-19 segundo sexo e faixa etária. Estado da Bahia. 2020-2021.

Faixa etária (anos)	2020*				2021**					
	Masculino	Feminino	Total	%	Masculino	Feminino	Total	%	Total	%
< 19	53	70	123	1,3	43	62	105	0,8	228	1,0
20 - 39	245	198	443	4,5	568	379	947	6,9	1390	5,9
40 - 59	1142	761	1903	19,5	2337	1623	3960	29,0	5863	25,0
60 -79	2641	1843	4484	45,9	3166	2632	5798	42,5	10282	43,9
>80	1430	1389	2819	28,8	1407	1418	2825	20,7	5644	24,1
Total	5511	4261	9772	-	7521	6114	13635	-	23407	100,0

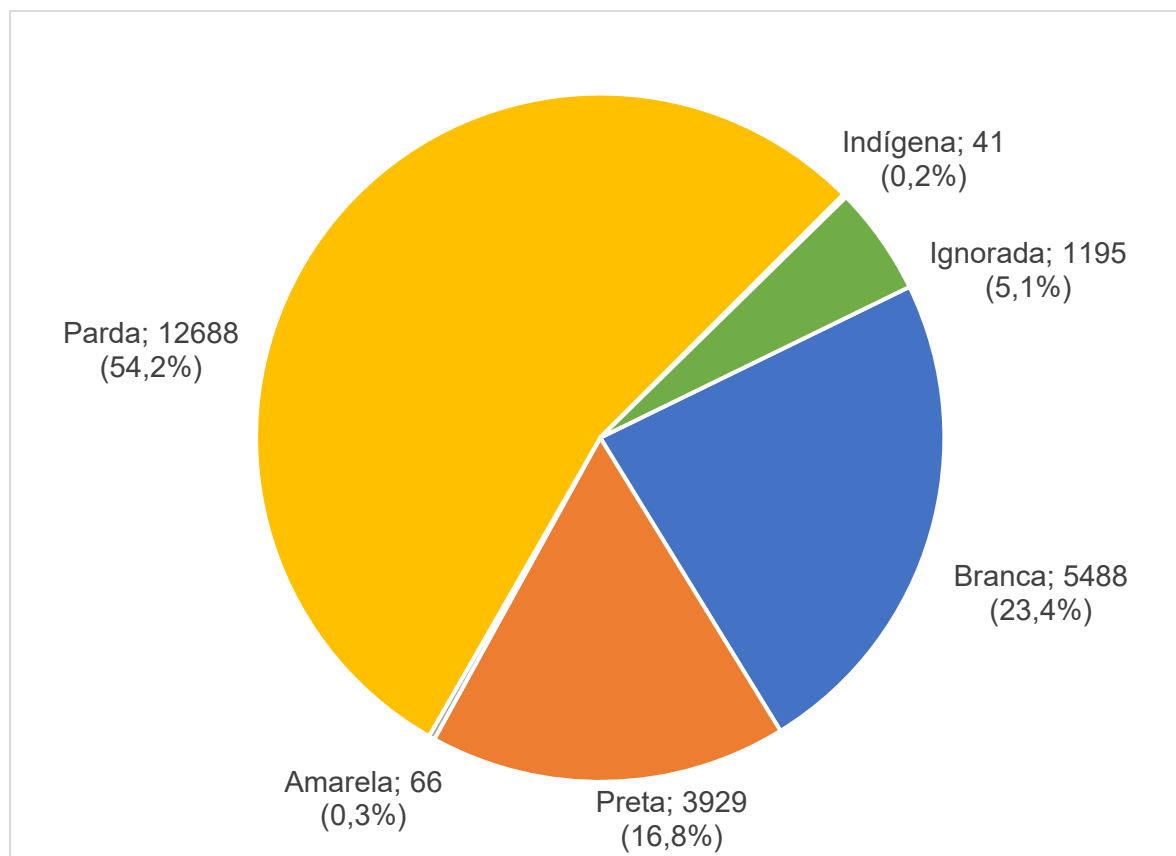
Fonte: Ministério da Saúde- e-SUS Notifica/ SIM

*Dados a partir da SE 13 (22 a 28/03/2020)

**Dados até a SE 26 (27/06 a 03/07/20)

A raça/cor da pele parda, foi a mais frequente, 12.688 (54,2%) seguida da preta, 3.929 (16,8%) que juntos perfazem 16.617, correspondendo a 71,0% de todos os óbitos (Gráfico 4).

Gráfico 4. Número e percentual de óbitos por COVID-19 segundo raça/cor da pele. Estado da Bahia. 2021**.



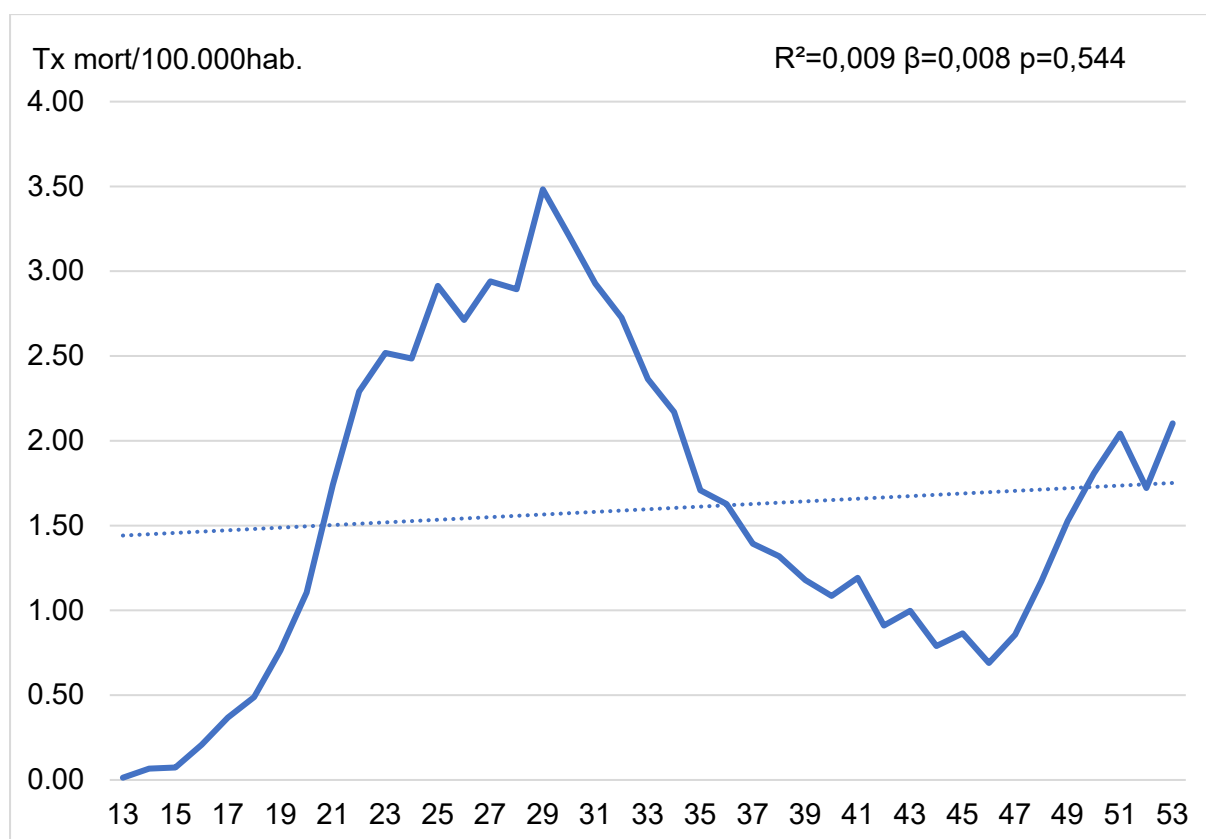
Fonte: Ministério da Saúde- e-SUS Notifica/ SIM

**Dados até a SE 26 (27/06 a 03/07/2021)

A partir do início do estudo na SE 13 (22 a 28/03/2020), verifica-se que a taxa de mortalidade, 0,01/100.000 hab., apresentou crescimento exponencial de 34.700,0%, até a SE 29 (12 a 18/07), representando o maior pico do ano, 3,48/100.000 hab. Em seguida, nota-se diminuição progressiva dessa taxa até a SE 46 (08 a 14 de novembro), 0,69/100.000 hab., redução de 80,1%. No período posterior, até a SE 53 (27/12/2020 a 02/01/2021), a taxa volta a crescer, 204,3%, ou seja, 2,10/100.000 hab. com discreta redução na SE 52 (20 a 26/12). No ano de 2020 a taxa de mortalidade por COVID-19 foi, 65,45/100.000hab., apresentando na tendencia temporal fraco

coeficiente de determinação, caráter ascendente e estatisticamente não significativo ($R^2=0,009$ $\beta=0,008$ $p=0,544$) - (Gráfico 5). Em 2021 a taxa de mortalidade se mantém estável desde a SE 1 (03 a 09/01/2021), 2,1/100.000 hab. até a SE 6 (07 a 13/01), 2,0/100.000 hab. Em seguida aumento de 180,0%, até a SE 11 (14 a 20/03), 5,6/100.000 hab. Posteriormente, apesar de pequenas oscilações para mais e para menos, atinge, 2,5/100.000 hab. na SE 26 (27/06 a 03/07/2021). Neste ano de 2021, a taxa de mortalidade por COVID-19, foi 90,99/100.000hab. e na tendência temporal, apresentou mediano coeficiente de determinação, caráter ascendente e estatisticamente não significativo ($R^2=0,169$ $\beta=0,057$ $p=0,037$) (Gráfico 6).

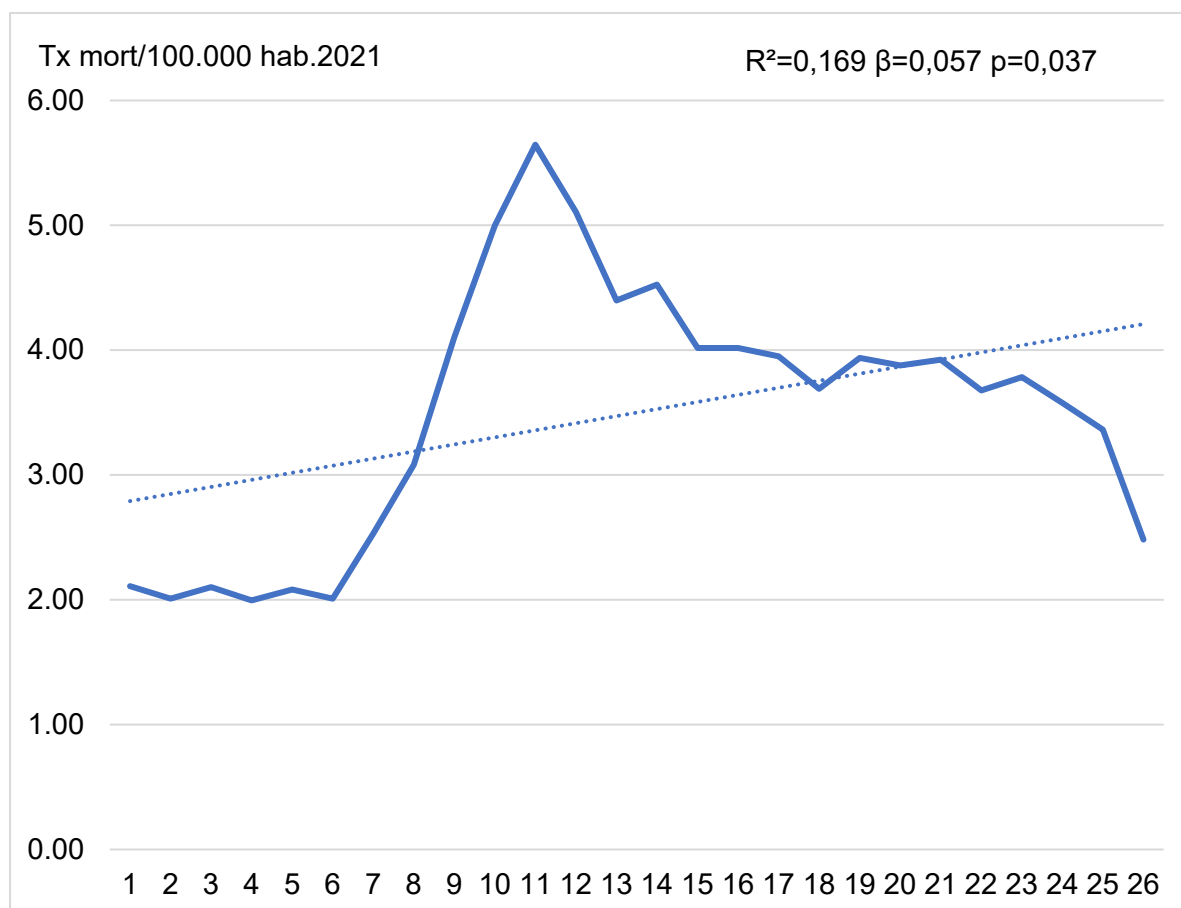
Gráfico 5: Taxa de Mortalidade por COVID-19 segundo semana epidemiológica, Estado da Bahia. 2020*



Fonte: Ministério da Saúde- e-SUS Notifica/ SIM

*Dados a partir da SE 13 (22 a 28/03/2020)

Gráfico 6: Taxa de Mortalidade por COVID-19, segundo semana epidemiológica, Estado da Bahia. 2021**

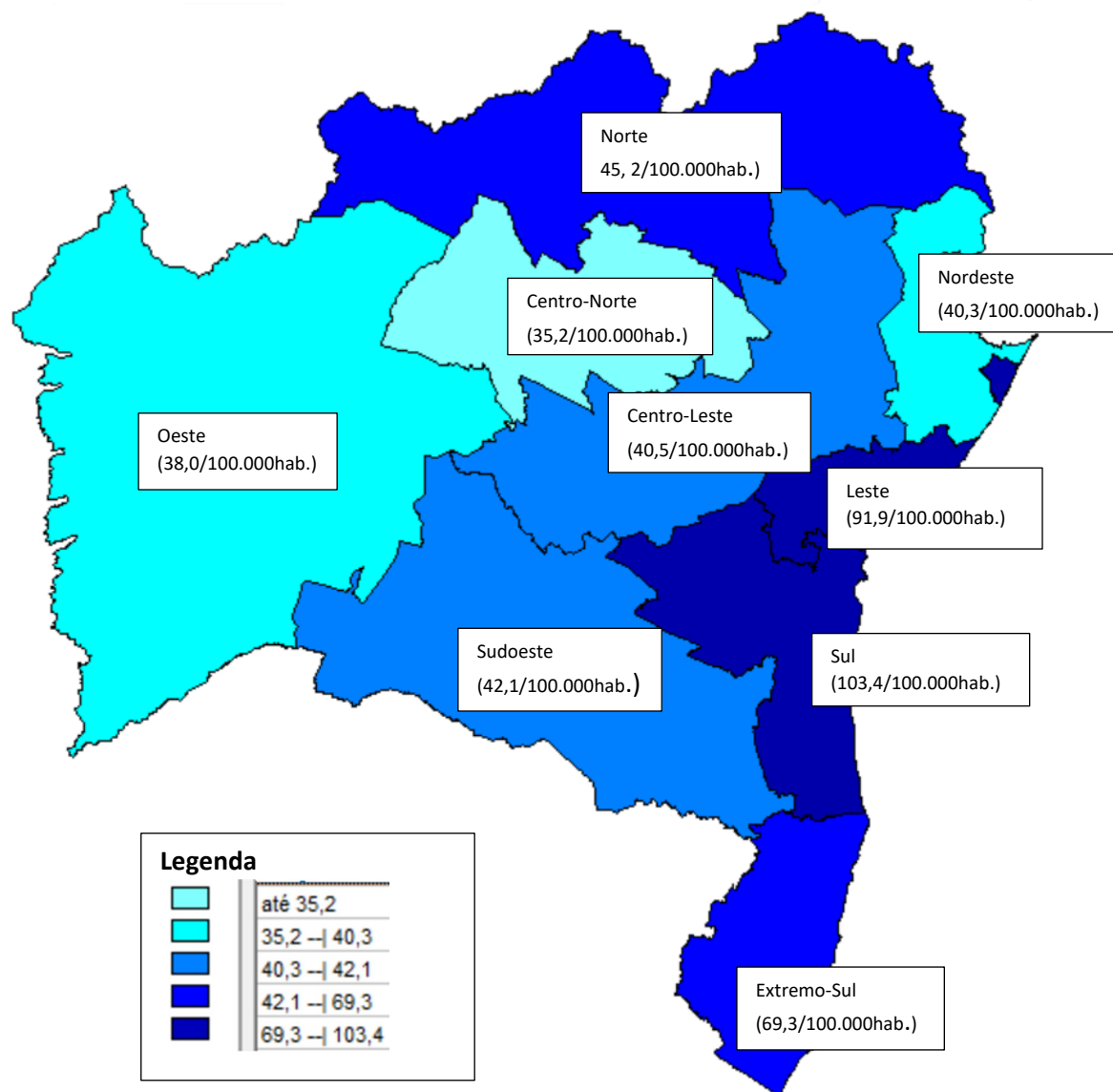


Fonte: Ministério da Saúde- e-SUS Notifica/ SIM

**Dados até a SE 26 (27/06 a 03/07/2021)

Na distribuição espacial das taxas de mortalidade no ano de 2020, observa-se as maiores, nas macrorregiões Sul (103,4/100.000 hab.) e Leste (61,9/100.000 hab.) e as menores na Centro-Norte (35,2/100.000 hab.) e Oeste (38,0/100.000 hab.). Em 2021, as mais elevadas foram na Leste (12,8/100.000 hab.) e Sul (89,7/100.000 hab.) e as menos, na Centro-Norte (64,7/100.000 hab.) e Nordeste (65,3/100.000 hab.) (Figura 1 e 2).

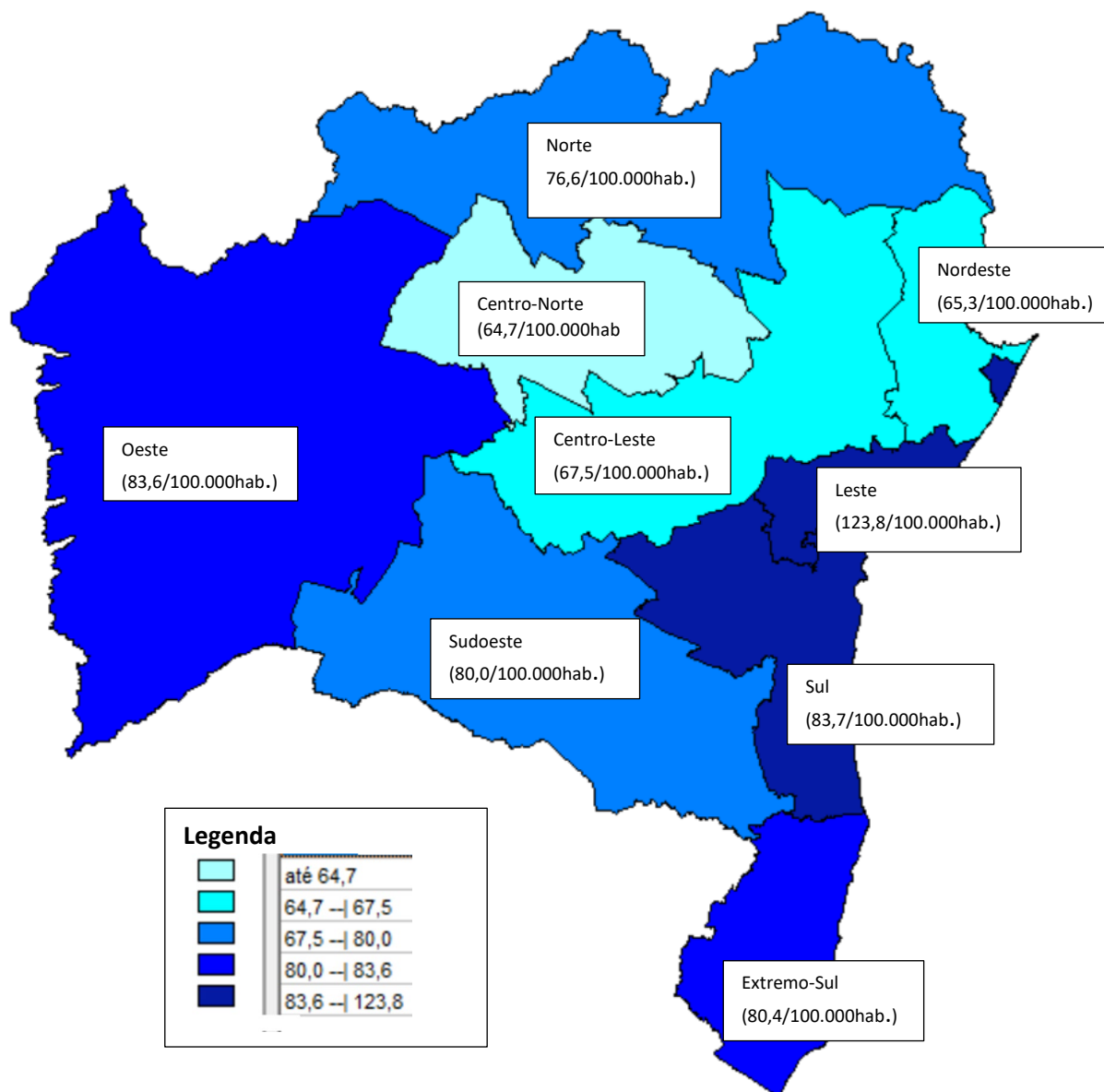
Figura 1. Taxa de mortalidade (100.000 hab.) por COVID-19, segundo Macrorregião de Saúde. Estado da Bahia. 2020*.



Fonte: Ministério da Saúde- e-SUS Notifica/ SIM e IBGE.

*Dados a partir da SE 13 (22 a 28/03/2020)

Figura 2. Coeficiente de mortalidade (100.000hab.) por COVID-19, segundo Macrorregião de Saúde. Bahia. 2021**.



Fonte: Ministério da Saúde- e-SUS Notifica/ SIM e IBGE.

**Dados até a SE 26 (27/06 a 03/07/2021)

Considerando o sexo, o masculino apresentou, maiores taxas de mortalidade que o feminino nos dois anos, 36,86% em 2020 e 30,18% em 2021, sendo ainda, maior em todas as faixas etárias, exceto, em <19 anos. Já entre as faixas etárias, nota-se que em ambos os sexos, tanto em 2020 como em 2021, os valores foram elevadamente crescentes a partir dos >80 até os <19 anos. Mais acentuado no masculino em 2021,

que atingiu aumento de 63.346,35%, considerando a taxa de mortalidade em <19 anos (1,92/100.000hab.) e a de >80 anos (1.218,17/100.000hab.) (Tabela 2).

Tabela 2. Taxa de mortalidade (100.000 hab.) por COVID-19 segundo sexo e faixa etária. Estado da Bahia. 2020-2021.

Faixa etária (anos)	2020*		2021**	
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino
< 19	2,37	3,27	1,92	2,89
20 - 39	10,20	7,89	23,56	15,05
40 - 59	65,29	39,70	133,13	84,37
60 -79	349,30	200,46	417,59	285,43
>80	1241,73	726,57	1218,17	740,19
Total	75,97	55,51	103,30	79,35

Fonte: Ministério da Saúde- e-SUS Notifica/ SIM e IBGE.

*Dados a partir da SE 13 (22 a 28/03/2020)

**Dados até a SE 26 (27/06 a 03/07/2021)

A taxa de mortalidade por COVID-19, em 2021 (90,99/100.000 hab.) foi 1,39 (1,35-1,43) maior que a de 2020 (65,42/100.000 hab.). Já a razão desta taxa entre os sexos, demonstrou que o masculino foi maior que o feminino, 1,37 (1,32-1,42) em 2020 e 1,30 (1,26 – 1,35) vezes em 2021. E, considerando como referência a menor taxa de mortalidade, que foi em <19 anos nos dois anos do estudo, observa-se que a razão da mortalidade atingiu o valor máximo de 327,20 (273,1-391,0) em 2020 e 384,6 (316,5-467,3) quando comparada com a maior taxa, que foi em >80 anos (Tabela 3).

Tabela 3. Taxa (100.000 hab.) e Razão de mortalidade por COVID-19 segundo sexo e faixa etária. Estado da Bahia. 2021.

Variável	2020*		2021**	
	Taxa mortalidade	Razão de mortalidade	Taxa mortalidade	Razão de mortalidade
Sexo				
Masculino	75,96	1,37 (1,32-1,42)	103,31	1,30 (1,26 – 1,35)
Feminino	55,5	-	79,35	-
Faixa etária				
< 19	2,81	-	2,39	-
20 - 39	9,02	3,21 (2,63-3,92)	19,21	8,03 (6,56-9,83)
40 - 59	51,91	18,45 (15,38-22,15)	107,63	44,99 (37,07-54,61)
60 -79	267,63	95,14 (79,54-113,8)	345,06	144,20 (118,90-175,0)
>80	920,24	327,20 (273,1-391,9)	919,98	384,60 (316,5-467,3)
Total	65,45	-	90,99	-

Fonte: Ministério da Saúde- e-SUS Notifica/ SIM e IBGE

*Dados a partir da SE 13 (22 a 28/03/2020)

**Dados até a SE 26 (27/06 a 03/07/2021)

6. DISCUSSÃO

No início da segunda década desse século XXI, o mundo foi acometido pela pandemia de uma virose, COVID-19, que até o momento tem gerado grande impacto na saúde pública e na economia global. Não diferente do mundo, a Bahia também foi atingida com sérias consequências para a saúde com milhares de casos e centenas de morte.⁴³

Observou-se que, em 2020, o maior número de óbitos e taxa de mortalidade por COVID-19 na Bahia ocorreu na SE 29, semelhante ao Brasil, segundo o boletim do Ministério da Saúde.⁴⁴ Este pico pode ser explicado pelo grande número de pessoas que foram acometidas pela doença uma vez que, todos eram susceptível ao vírus que nunca antes havia circulado na população⁴⁵, associado a medidas, não farmacológicas adotadas pelos órgãos governamentais – distanciamento social e uso

de máscara-, não terem sido efetivas no primeiro momento devido à baixa adesão da população.⁴⁶ O volume de notícias falsas (*fake news*) promoveu desinformação e contribuíram bastante para o agravamento da situação, levando a essa elevação do número de óbitos e das taxas de mortalidade⁴⁷. Vale ressaltar que além de todos esses fatores, o pouco conhecimento sobre condutas e procedimentos para com os doentes, principalmente idosos e pacientes com comorbidades, além da pouca disponibilidade de leitos, principalmente em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), pode ter contribuído para o elevado número de óbitos e conseqüentemente das taxas de mortalidade.⁴⁸

O descenso destes indicadores observadas a partir da SE 30 de 2020, ocorreu tanto no estado da Bahia quanto no Brasil³⁹. Esse fato pode ser explicado pelo esgotamento da população susceptível ao vírus, e por medidas mais contundentes para redução da pandemia, como também melhor capacitação da equipe de profissionais de saúde responsáveis pelo tratamento dos doentes e maior oferta de leitos especializados em Unidades de Terapia Semi-Intensiva, UTI, Gripários e aumento do investimento governamental em áreas estratégicas da saúde.⁴⁹⁻⁵¹

Detectada pela primeira vez na Índia, em outubro de 2020, a mutação do vírus SARS-CoV-2, conhecida como Variante Delta foi registrada em mais de 130 países, conforme OMS, em 30 de julho 2021. O surgimento dessa variante, gerou um novo aumento de casos e óbitos e o pico na Bahia por volta da SE 11 de 2021, semelhante ao Brasil que teve seu auge na SE 14. Essa rápida disseminação se deve a maior patogenicidade e virulência da cepa, quando comparada com as circulantes anteriormente, além disso, a maior flexibilização das medidas de isolamento social favoreceu a disseminação dessa variante, com a surgimento de milhares de casos e centenas de óbitos na Bahia.⁵²

A vacinação contra COVID-19 se iniciou na Bahia em 19/01/2021, tendo como população elegível idosos e grupos prioritários como trabalhadores da área de saúde. Assim, progressivamente foi alcançando as populações mais jovens, atingindo em 08/07/2021 os indivíduos com 40 anos sem comorbidades, nesta data mais de 83 milhões de pessoas já haviam recebido a primeira dose da vacina, e mais de 29 milhões já haviam recebido a segunda dose, o que pode ter contribuído para redução

do número de casos, conseqüentemente de óbitos e da taxa de mortalidade. Dessa maneira, a população cada vez mais jovem teve contato com a vacina, em janeiro de 2022 a população acima de 5 anos já começou a ser vacinada, e até 05/01/22 a cobertura vacinal já havia atingido mais de 166 milhões de pessoas com a primeira dose, mais de 143 milhões com a segunda dose, e mais de 28 milhões de pessoas já possuíam a dose de reforço.^{51,53-55}

A pandemia de COVID-19 tem características semelhantes ao que aconteceu com a pandemia de influenza (Gripe Espanhola) entre 1918 e 1920, além desta, a população também já enfrentou outras pandemias como a da Peste e Cólera. Notavelmente, todas elas promoveram grandes impactos sociais, econômicos, de saúde e sanitários. Inclusive, o isolamento social já havia sido empregado como medida de contenção durante a pandemia da Gripe Espanhola. Vale destacar a resiliência da população mundial ao enfrentamento de momentos sofridos, e o poder de sobrevivência em cenários intempestivos. Em contrapartida a tanta semelhança histórica, o poder de reação da ciência e da população frente ao COVID-19 foi recordista.⁵⁶ Isso é percebido ao analisar as medidas de contenção adotadas à pandemia e principalmente o rápido desenvolvimento de vacinas efetivas contra a doença e o avanço da vacinação. Entretanto, também houveram fatores colaboradores para o caos, não apenas na COVID-19 como para a maioria das pandemias já vivenciadas, sendo estes: falsas notícias, remédios sem eficácia comprovada e milagrosos, polêmicas na condução dos responsáveis pela saúde pública e contradição no discurso da saúde, são alguns dos denominadores comuns desses eventos.⁵⁷ Em relação ao contexto mais atual, a falta de homogeneidade vacinal, seja por influência de grupos antivacina ou falsas notícias circulantes em redes sociais, têm favorecido a manutenção da doença além da possibilidade de surgimento de novas variantes mais infectantes e virulentas.⁵⁸

Também se observou no estudo que, o número de óbitos na Bahia foi maior no sexo masculino tanto em 2020 quanto em 2021. Os achados epidemiológicos relatados em diferentes partes do mundo indicaram maior morbidade e mortalidade em homens do que em mulheres⁵⁹. Inclusive, com base no artigo de Jin et al. (2020), o número de homens que morreram de COVID-19 foi 2,4 vezes maior que o de mulheres até aquele momento⁴⁸. No Brasil, o número de homens que vieram a óbito também foi superior

ao das mulheres. A ocorrência de óbito em homens pode ser explicada por estes procurarem, historicamente, os serviços de saúde em casos mais graves, dessa forma, complexificando o processo de tratamento da doença.⁶⁰ Além disso, do ponto de vista biológico, o estrogênio —hormônio feminino— aumenta a produção de ACE2, a proteína da superfície celular que o coronavírus usa como porta de entrada para nossas células. No início pensaram que produzir mais ACE2 seria prejudicial, mas o contrário foi explicitado. O ACE2 também tem outros efeitos anti-inflamatórios. Se as mulheres produzirem mais dessa proteína, isso pode ter efeitos positivos. Também há indicações em contrário: uma terapia que reduz a produção de hormônios sexuais masculinos reduz o risco de infecção por SARS-CoV-2.^{59,61} Ainda do ponto de vista biológico, em um artigo de Takahashi T et al. (2020), foi visto que pacientes do sexo masculino demonstraram níveis plasmáticos mais altos de citocinas imunes inatas, como IL-8 e IL-18. Já pacientes do sexo feminino, apresentaram ativação de células T mais robusta do que pacientes do sexo masculino durante a infecção por SARS-CoV-2. Dessa maneira, pode-se observar que uma resposta de células T se correlacionou negativamente com a idade dos pacientes e foi associada a pior evolução da doença em pacientes do sexo masculino, mas não em pacientes do sexo feminino.⁶² Em outro estudo de Ursula N et al. (2020), destaca que o sexo masculino acima de 60 anos apresenta uma redução da expressão de um gene chamado TRIB3 nas células do pulmão – órgão mais afetado pelo coronavírus. Os pesquisadores acreditam que esse possa ser, também, um dos motivos para que homens desenvolvam casos mais graves da covid-19.⁶³

No presente estudo, foi possível analisar o perfil epidemiológico das taxas de mortalidade por COVID-19 nas macrorregiões da Bahia. No que tange as faixas etárias, nota-se que em ambos os sexos, tanto em 2020 como em 2021, os seus valores foram elevadamente crescentes a partir <19 anos até os >80. Este fato é corroborado em um estudo de Wu JT, et al. (2020), com 79.394 casos e 2.838 óbitos, constatou que pessoas com idade acima de 59 anos tiveram 5,1 (4,2-6,1) vezes mais chances de morrer após o desenvolvimento dos sintomas, quando comparadas com aqueles entre 30 e 59 anos de idade.⁶⁴

As maiores chances de óbito aos mais idosos tem relação com suas fragilidades devido às alterações sofridas pelo sistema imunológico à medida do envelhecimento.

Após os 60 anos, a resposta do organismo às infecções se torna mais lenta devido à queda na produção de interferon, principal proteína produzida pelos leucócitos para estimular a atividade de defesa celular. Desse modo, fica cada vez mais difícil para o sistema imunológico eliminar as células infectadas e transmitir os “sinais de alerta” para acionar os mecanismos de resposta imune. Essa demora permite ao vírus a oportunidade de se disseminar antes que as defesas do organismo consigam agir, aumentando as chances de agravamento dos sintomas que podem levar o paciente a óbito.^{51,65,66} Além disso, outro fator importante a ser considerado é o fato de que muitos idosos são portadores de doenças crônicas, o que aumenta ainda mais os riscos de complicações devido à comorbidade apresentadas. Assim sendo, as principais condições associadas são: diabetes, hipertensão, doença renal crônica e obesidade. Estas doenças de base observadas na saúde do idoso diante da pandemia de COVID-19 estão associadas a um aumento significativo do risco de internação e, com isso, uma alta taxa de mortalidade nessa população.⁶⁷

Em relação a distribuição espacial dos óbitos nas macrorregiões da Bahia, no ano de 2020, observa-se as maiores taxas de mortalidade, nas macrorregiões Leste, onde se situa a região metropolitana da capital do estado, Salvador, e Sul. Isso pode ser relacionado ao fato dessas regiões disporem de uma estrutura de saúde mais completa para o atendimento de pacientes em estado grave, o que eleva o fluxo de pessoas de outras regiões se encaminharem para tais centros metropolitanos, buscando tratamento. Esse comportamento também é percebido em outros estados do Nordeste, como o Ceará que possui maior taxa de mortalidade em Fortaleza e Alagoas que teve sua maior taxa na cidade de Maceió. Esse fluxo tende a ser de pacientes mais graves, por isso, estão em maior risco de morte, não obstante os dados serem registrados por local de residência do paciente.^{68,69}

Em relação a raça/cor da pele, na Bahia, sabe-se que a população negra brasileira é constituída por pretos e pardos (53,92%). A partir disso, o Ministério da Saúde mostra a distribuição percentual das hospitalizações por SRAG por Covid-19 segundo raça/cor da pele, e nota-se a maior presença de pretos e pardos. Sabe-se também que o Brasil e especialmente a Bahia, é constituído por uma população miscigenada, constituída majoritariamente por negros, sendo esse um fator influenciador para a predominância dessa raça/cor da pele no estado.⁷⁰ No estudo de Magesh et al.

(2021), membros de grupos raciais e étnicos determinados, apresentaram maiores riscos de positividade para COVID-19 e gravidade da doença. Além disso, os determinantes socioeconômicos foram fortemente associados, visto que o estudo revela as disparidades raciais e étnicas nos resultados do COVID-19, e atrelam isso às diferenças socioeconômicas em algumas populações, como indivíduos afro-americanos, hispânicos e asiáticos.⁷¹ Dessa maneira, esforços para lidar com as disparidades raciais do COVID-19 são urgentemente necessários e necessários para construir as bases de uma estratégia eficaz para combater a pandemia em geral. O SARS-CoV-2 não distingue entre seus hospedeiros humanos por raça, e os efeitos ondulantes dessa pandemia infecciosa não podem ser isolados em subgrupos específicos.⁷²

Dessa forma, ainda que medidas de segurança como distanciamento social, uso de máscara, álcool em gel, e até mesmo vacinação em massa estejam sendo tomadas, pode-se observar altas taxas de mortalidade e número de óbitos na população. Portanto, dar continuidade com as medidas já empregadas é fundamental, mas não suficiente, a conscientização populacional quanto a vacinação deve ser incentivada ainda mais, assim como a área da pesquisa também precisa ser mais explorada e incentivada, afinal essas são medidas que podem amortecer os efeitos da pandemia.

Como limitações deste estudo, podemos citar o viés de informação, que pode ter sido gerado pela multiplicidade de fonte de dados, vez que a notificação é oriunda de todas as unidades notificadoras de COVID-19 em todos os municípios do estado. Apesar do SIM ser um sistema de informação robusto, que na Bahia, apresenta cobertura de >de 90%, é possível a existência de subregistro e subnotificação de óbitos pela doença, principalmente no início da pandemia.

7. CONCLUSÃO

A COVID-19 foi considerado pela OMS em janeiro/2020 como cenário de Emergência em saúde pública de importância internacional. A partir de então, até os dias atuais, a população mundial, vem sentindo os seus efeitos, seja no campo da saúde, economia e nas relações sociais. Na Bahia, não foi diferente, até abril/2021 já haviam

sido diagnosticados com a doença em torno de 900 mil casos e mais de 17 mil e quinhentos mortos, com maior frequência de casos e óbitos em 2021, apesar do curto período do estudo neste ano. A maioria dos óbitos ocorreu no sexo masculino (55,7%), naqueles com idade entre 60 e 79 anos (43,9%), em negros (pretos e pardos) em torno de 70,0% e em residentes nas macrorregiões leste e sul.

Apesar de todo esse horizonte sombrio em curto espaço de tempo, surgiram vacinas de várias plataformas com eficácia comprovada, protegendo a população de formas graves e mortes. Com o avançar da vacinação para todas as idades, associadas a medidas de isolamento social, higiene das mãos e usos de máscaras, se espera um controle maior sobre a doença, pois o surgimento de novas variantes é possível, gerando surtos e epidemias. Dessa forma, com o desenvolvimento de novas tecnologias, espera-se que possam surgir vacinas mais eficazes e efetivas, além de medicamentos que combatam o vírus. Pois só assim, poderemos voltar à normalidade pós pandemia.

REFERÊNCIAS

1. Lima NT, Buss PM, Paes-Sousa R. COVID-19 pandemic: A health and humanitarian crisis. *Cad Saude Publica*. [Internet]. 2020;36(7):e00177020. Acesso em: [30 de junho de 2020]. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csp/v36n7/1678-4464-csp-36-07-e00177020.pdf>.
2. Latinne A, Hu B, Olival KJ, Zhu G, Zhang L, Li H, et al. Origin and cross-species transmission of bat coronaviruses in China. *bioRxiv* [Internet]. 2020 May 31 [cited 2021 Apr 9]; Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7302205/>
3. Medeiros EA. A luta dos profissionais de saúde no enfrentamento da COVID-19. *Acta Paul Enferm*. 2020;33: 1-4. [Internet]. Acesso em <30 de maio de 2020>. Disponível em:< <http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2020EDT0003>>.
4. World Health Organization. COVID-19 Weekly Epidemiological Update. Geneva: World Health Organization; 2021 [cited 2021 Mar 23]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---23-march-2021>

5. Bahia, COVID-19. Superintendência de estudos econômicos e sociais. SEI - Covid19 [Internet]. infovis.sei.ba.gov.br. [cited 2021 May 5]. Disponível em: <https://infovis.sei.ba.gov.br/covid19/>
6. Therapeutic Management [Internet]. COVID-19 Treatment Guidelines. [cited 2021 May 24]. Disponível em: <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/therapeutic-management/>
7. Central Integrada de Comando e Controle da Saúde - COVID-19 [Internet]. Ba.gov.br. 2021. Disponível em: <https://bi.saude.ba.gov.br/transparencia/>.
8. Bahia. Governo do estado da Bahia. Regiões de Saúde do estado da Bahia. Mapa da Bahia [Internet]. www1.saude.ba.gov.br. [cited 2021 Apr 15]. Disponível em: http://www1.saude.ba.gov.br/mapa_bahia/result_macroch.asp?MACRO=NO RTE&Button122=Ok.
9. Noronha KVMS, Guedes GR, Turra CM, Andrade MV, Botega L, Nogueira D, et al. The COVID-19 pandemic in Brazil: analysis of supply and demand of hospital and ICU beds and mechanical ventilators under different scenarios. Cadernos de Saúde Pública [Internet]. 2020 [cited 2020 Nov 3];36(6). Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2020000605004
10. Ferguson N, Laydon D, Nedjati Gilani G, Imai N, Ainslie K, Baguelin M, et al. Report 9: Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID19 mortality and healthcare demand [Internet]. spiral.imperial.ac.uk. 2020. Disponível em: <https://spiral.imperial.ac.uk/handle/10044/1/77482>
11. Silva LLS, Lima AFR, Polli DA, Razia PFS, Pavão LFA, Cavalcanti MAF de H, et al. Medidas de distanciamento social para o enfrentamento da COVID-19 no Brasil: caracterização e análise epidemiológica por estado. Cadernos de Saúde Pública [Internet]. 2020 [cited 2021 Jan 11];36(9). Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csp/v36n9/1678-4464-csp-36-09-e00185020.pdf>
12. Lima-Costa MF, Mambrini JV de M, Andrade FB de, Peixoto SWV, Macinko J, Lima-Costa MF, et al. Distanciamento social, uso de máscaras e higienização das mãos entre participantes do Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros: iniciativa ELSI-COVID-19. Cadernos de Saúde Pública [Internet]. 2020;36. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2020001505002&tIng=pt
13. Krammer F. SARS-CoV-2 vaccines in development. Nature [Internet]. 2020 Sep 23; Disponível em: https://www.nature.com/articles/s41586-020-2798-3.epdf?sharing_token=uEUn7jqOpl9pPZd5hQH-ydRgN0jAjWel9jnR3ZoTv0PNa0tpUm38tEAOEu3ocLIP6tjVQGYR4DvBAUmCP3KKUBOfiH60azV6GvChsQTBRqzQ6nm4sz3nKdXUsZRVCOB34QAtDoLaJnFGDViTWMvQG0A4EEbyyCuc-4P3 t7ayQ%3D
14. Zimmer C. Coronavirus Vaccine Tracker [Internet]. The New York Times. 2021 [cited 2021 Mar 25]. Disponível em:

<https://www.nytimes.com/interactive/2020/science/coronavirus-vaccine-tracker.html>

15. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19): Vaccines [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 27]. Disponível em: [https://www.who.int/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-\(covid-19\)-vaccines?adgroupsurvey=%7Badgroupsurvey%7D&qclid=CjwKCAjwr_uCBhAFEiwAX8YJgZNX-Kx3YBVc1g054XfSlr9kwiHTXmTKwtUm4TZStNzvVBTByJiaQxoCjyAQAvD_BwE](https://www.who.int/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-(covid-19)-vaccines?adgroupsurvey=%7Badgroupsurvey%7D&qclid=CjwKCAjwr_uCBhAFEiwAX8YJgZNX-Kx3YBVc1g054XfSlr9kwiHTXmTKwtUm4TZStNzvVBTByJiaQxoCjyAQAvD_BwE)
16. Our World In Data. Coronavirus (COVID-19) Vaccinations [Internet]. Our World In Data. Disponível em: <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations>
17. São Paulo. Governo de São Paulo. Instituto Butantan. No Brasil, 96% das mortes por Covid-19 são de quem não tomou vacina; só imunização coletiva pode controlar a pandemia - Instituto Butantan [Internet]. [cited 2022 Apr 11]. Disponível em: <https://butantan.gov.br/noticias/no-brasil-96-das-mortes-por-covid-19-sao-de-quem-nao-tomou-vacina--so-imunizacao-coletiva-pode-controlar-a-pandemia>
18. Kind L, Cordeiro R. Narrativas sobre a morte: a Gripe Espanhola e a COVID-19 no Brasil. *Psicologia & Sociedade* [Internet]. 2020 [cited 2020 Nov 6];32. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/psoc/v32/1807-0310-psoc-32-e020004.pdf>
19. Chen Y, Liu Q, Guo D. Emerging coronaviruses: Genome structure, replication, and pathogenesis. *Journal of Medical Virology* [Internet]. 2020 Feb 7 [cited 2020 May 30];92(4):418–23. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31967327/>
20. Woo PCY, Huang Y, Lau SKP, Yuen K. Coronavirus Genomics and Bioinformatics Analysis. *Viruses*. 2010;1804–20. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3185738/>
21. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al. Disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2019;1–13. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa2002032>
22. Ensaio de PCR rápido Taq Check SARS-CoV-2 [Internet]. www.thermofisher.com. Disponível em: https://www.thermofisher.com/br/en/home/clinical/public-health/coronavirus-sars-cov-2-research-solutions/fast-pcr.html?cid=gsd_qts_sbu_r01_co_cp1422_pjt7327_gsd00000_0se_gaw_rs_lgn_tfregions-global&qclid=CjwKCAjwhMmEBhBwEiwAXwFoEXcGjPdyqS6uHBE1yLyDvOAiXAd89DkV4abHegIIEA8uotbR5FnDORoCBvcQAvD_BwE
23. COVID-19: Epidemiology, virology, and prevention - UpToDate [Internet]. [cited 2022 Apr 11]. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/covid-19-epidemiology-virology-and-prevention>
24. World Health Organization. COVID-19 Weekly Epidemiological Update 22. *World Heal Organ* [Internet]. 2021;(20 April, 2021):1–3. Disponível em:

<https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---27-april-2021/>

25. Brasil. Ministério da Saúde. Painel de monitoramento do COVID-19 no Brasil - Coronavírus - Plataforma Integrada de Vigilância em Saúde - Ministério da Saúde [Internet]. plataforma.saude.gov.br. [cited 2021 April 27]. Disponível em: <http://plataforma.saude.gov.br/coronavirus/covid-19/>
26. Bahia. Governo do estado da Bahia. Bahia registra 3.997 novos casos de Covid-19 e mais 93 óbitos pela doença [Internet]. Sesab - Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/2021/04/29/bahia-registra-3-997-novos-casos-de-covid-19-e-mais-93-obitos-pela-doenca/>
27. Epidemiologia, virologia e prevenção/ COVID-19/ McIntosh K. UpToDate [Internet]. www.uptodate.com. 2021 [cited 2021 Mar 31]. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/covid-19-epidemiology-virology-and-prevention>
28. Ye Z, Rochwerg B, Wang Y, Adhikari NK, Murthy S, Lamontagne F, et al. Treatment of patients with nonsevere and severe coronavirus disease 2019: an evidence-based guideline. *Canadian Medical Association Journal* [Internet]. 2020 Apr 29 [cited 2020 May 30];192(20):E536–45. Disponível em: <https://www.cmaj.ca/content/192/20/E536/>
29. Teich, VD, Klajner S, Almeida FAZ, Dantas ACB, Laselva CR, Torritesi MG et al. Epidemiologic and clinical features of patients with COVID-19 in Brazil. *Einstein (São Paulo)* [online]. 2020, vol.18 [cited 2021 May 01], eAO6022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eins/a/WKfHm3xHqFFxqTcxLVDSd7b/?lang=en>
30. Ranzani OT, Bastos LSL, Gelli JGM, Marchesi JF, Baião F, Hamacher S, et al. Characterisation of the first 250 000 hospital admissions for COVID-19 in Brazil: a retrospective analysis of nationwide data. *The Lancet Respiratory Medicine* [Internet]. 2021 Jan 15 [cited 2021 Jan 20];0(0). Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600\(20\)30560-9/fulltext/](https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600(20)30560-9/fulltext/)
31. World Health Organization. Clinical management of COVID-19. Interim guidance. 27 May 2020. [Internet]. Acesso em <30 de maio de 2020>. Disponível em: <<https://WHO/2019-nCoV/clinical/2020.5>>
32. Carvalho VMR, Dias H, Carneiro M, Vidal CFL. Orientações sobre Diagnóstico, Tratamento e Isolamento de Pacientes com COVID-19 Guidelines on diagnosis, treatment and isolation of patients with COVID-19 Directrices sobre diagnóstico, tratamiento y aislamiento de pacientes con COVID-19 Valdair Mu- gliia, 5. *J Infect Control* [Internet]. 2020;9(2). Disponível em: http://www.abennacional.org.br/site/wp-content/uploads/2020/05/Journal_Infection_Control.pdf/
33. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19). Situation Report – 132. Acesso em <30 de maio de 2020>. Disponível em: <<https://reliefweb.int/report/world/coronavirus-disease-covid-19-situation->

report-132-31-may-2020>.

34. Falavigna M, Colpani V, Stein C, Azevedo LCP, Bagattini AM, de Brito GV, et al. Guidelines for the pharmacological treatment of COVID-19. Guideline of the Brazilian Association of Intensive Care Medicine, the Brazilian Society of Infectious Diseases and the Brazilian Society of Pulmonology and Tisiology. Revista Brasileira de Terapia Intensiva [Internet]. 2020 [cited 2021 Feb 18];32(2):166–96. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7405746/>
35. Brasil. FIO CRUZ. Manejo da infecção causada pelo novo coronavírus. COVID-19, atenção especializada, campo virtual. (2020) Disponível em: <https://mooc.campusvirtual.fiocruz.br/rea/coronavirus/modulo3/aula5.html>
36. Hajjar LA, Costa IBS da S, Rizk SI, Biselli B, Gomes BR, Bittar CS, et al. Intensive care management of patients with COVID-19: a practical approach. Annals of Intensive Care. 2021. Acesso em <28 de março 2021 >. Disponível em <https://doi.org/10.1186/s13613-021-00820-w/>
37. World Health Organization. Oxygen sources and distribution for COVID-19 treatment centres: interim guidance. [Internet]. Acesso em <30 de maio de 2020>. Disponível em: [https://WHO/2019-nCoV/Oxygen sources/2020.1](https://WHO/2019-nCoV/Oxygen%20sources/2020.1).
38. Ye Z, Rochwerg B, Wang Y, Adhikari NK, Murthy S, Lamontagne F et al. Treatment of patients with nonsevere and severe coronavirus disease 2019: an evidence based Guideline. CMAJ. 2020; 192(20): E536-545. [Internet]. Acesso em <30 de maio de 2020>. Disponível em: <https://doi.org/10.1503/cmaj.200648>.
39. Lima EJ da F, Almeida AM, Kfourir R de Á. Vaccines for COVID-19 - state of the art. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil [Internet]. 2021 Feb;21(suppl 1):13-9. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v21s1/pt_1519-3829-rbsmi-21-s1-0013.pdf
40. Garcia LP, Duarte E. Intervenções não farmacológicas para o enfrentamento à epidemia da COVID-19 no Brasil. Epidemiologia e Serviços de Saúde [Internet]. 2020 Apr 9 [cited 2020 Nov 5];29:e2020222. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/ress/2020.v29n2/e2020222/pt/>
41. Salvador. Secretaria Municipal de Saúde de Salvador. Vacinômetro - Indicadores de imunização COVID-19 [Internet]. 2021 [cited 2022 Jan 1]. Disponível em: <https://vacinometro.saude.salvador.ba.gov.br/>
42. Brasil. UFRGS. Artigo: Os estudos de políticas públicas em tempos de pandemia – Coronavírus [Internet]. [cited 2021 May 11]. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-os-estudos-de-politicas-publicas-em-tempos-de-pandemia/>
43. Costa LMC e Merchan-Hamann E. Pandemias de influenza e a estrutura sanitária brasileira: breve histórico e caracterização dos cenários. Rev Pan-Amaz Saude

- 2016; 7(1):11-25. [Internet]. Acesso em: <30 de maio de 2020>. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5123/S2176-62232016000100002>.
44. França GVA, Medeiros FC, Bremm JM, Souza RM, Alves RFS, Tardetti FST, et al. SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA COVID-19. [cited 2022 May 2]; Disponível em: <https://ourworldindata.org/coronavirus>
 45. Esquer M. Maioria da população ainda suscetível à covid-19 [Internet]. [cited 2022 Apr 11]. Disponível em: <https://www.ufmt.br/unidade/covid19/noticias/maioria-da-populacao-ainda-suscetivel-a-covid-19-1607114837>
 46. Santos NM, Bernardes K, Pereira M, Miranda SS, Bertoldo J, Teixeira M da G, et al. Social distancing and living conditions in the pandemic COVID-19 in Salvador-Bahia, Brazil. Cienc e Saude Coletiva. 2020;25(9):3385–92. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/343957363_Social_distancing_and_living_conditions_in_the_pandemic_COVID-19_in_Salvador-Bahia
 47. Oliveira WK, Duarte E, França GVA de, Garcia LP. Como o Brasil pode deter a COVID-19. Epidemiol e Serv saude Rev do Sist Unico Saude do Bras [Internet]. 2020 [cited 2022 Apr 11];29(2):e2020044. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32348405/>
 48. Jin JM, Bai P, He W, Wu F, Liu XF, Han DM, et al. Gender Differences in Patients With COVID-19: Focus on Severity and Mortality. Front Public Heal. 2020 Apr 29;8:152. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2020.00152/full>
 49. Kenya SN, Guedes GR, Turra CM, Andrade MV, Botega L, Nogueira D, et al. Pandemia por COVID-19 no Brasil: análise da demanda e da oferta de leitos hospitalares e equipamentos de ventilação assistida segundo diferentes cenários. Cad Saude Publica [Internet]. 2020 Jun 17 [cited 2022 Apr 11];36(6). Disponível em: <http://www.scielo.br/j/csp/a/MMd3ZfwYstDqbpRxFRR53Wx/?lang=pt>
 50. Carvalho CF, Canabrava CM. O Brasil na UTI: atenção hospitalar em tempos de pandemia. Saúde em Debate [Internet]. 2021 Aug 23 [cited 2022 Apr 11];44(spe4):146–60. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/sdeb/a/bxcgdZJbz3D4tKDztZdXF7b/>
 51. Hammerschmidt KSA, Santana RF. Saúde do idoso em tempos de pandemia COVID-19. Cogitare Enferm. 2020;25. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/MMd3ZfwYstDqbpRxFRR53Wx/?lang=pt>
 52. Brasil. FIO CRUZ. O que se sabe sobre a Variante Delta [Internet]. [cited 2022 Apr 11]. Disponível em: <http://www.iff.fiocruz.br/index.php/8-noticias/782-variante-delta>
 53. Murillo F. Covid-19: SP vacinará idosos com mais de 90 anos a partir de 8 de fevereiro | CNN Brasil [Internet]. [cited 2022 Apr 11]. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/covid-19-sp-vacinara-idosos-com-mais-de->

90-anos-a-partir-de-8-de-fevereiro/

54. Salvador. Secretaria Municipal da Saúde. Confira aqui as Unidades de Vacinação contra a COVID-19 [Internet]. [cited 2022 May 2]. Available from: <http://www.saude.salvador.ba.gov.br/vacinacao-covid-19-pediatria-e-adulto/>
55. Brasil. Ministério da Saúde. Mapa da vacinação contra Covid-19 no Brasil | Vacina | G1 [Internet]. [cited 2022 Apr 25]. Disponível em: <https://especiais.g1.globo.com/bemestar/vacina/2021/mapa-brasil-vacina-covid/>
56. Gomes OA, Silveira D. Amaryllidacee species and chronic and degenerative diseases View project Activity of crude extracts from Brazilian cerrado plants against clinically relevant Candida species View project. [cited 2022 Apr 25]; Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/352860889>
57. Ugalde LFB, Rabello R dos S, Schomberg LO, Benetti JRC, Marcal BL. A Epidemia da Gripe Espanhola e do COVID-19 no Brasil: um paralelo. [cited 2022 Apr 25];31(1):1–8. Disponível em: <http://rmmg.org/artigo/detalhes/3793>
58. Magda C, Santos Domingues A. Desafios para a realização da campanha de vacinação contra a COVID-19 no Brasil. Cad Saúde Pública. 2021;37(1). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/KzYXRtNwy4fZjTXsgwSZvPr/?lang=pt&format=pdf>
59. Bwire GM. Coronavirus: Why Men are More Vulnerable to Covid-19 Than Women? Sn Compr Clin Med [Internet]. 2020 Jul [cited 2022 Apr 11];2(7):874. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s42399-020-00341-w>
60. Galvão MHR, Roncalli AG. Fatores associados a maior risco de ocorrência de óbito por COVID-19: análise de sobrevivência com base em casos confirmados. Rev Bras Epidemiol [Internet]. 2021 Jan 6 [cited 2022 May 2];23:1–10. Available from: <http://www.scielo.br/j/rbepid/a/WrTTwBdqqBhYmpBH7RX4HNC/?lang=pt>
61. Coronavírus Brasil [Internet]. [cited 2022 Apr 11]. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>
62. Takahashi T, Ellingson MK, Wong P, Israelow B, Lucas C, Klein J, et al. Sex differences in immune responses that underlie COVID-19 disease outcomes. Nat 2020 5887837 [Internet]. 2020 Aug 26 [cited 2022 May 3];588(7837):315–20. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41586-020-2700-3>
63. Neves U. Covid-19: estudo brasileiro identifica alvo potencial em grupos de risco - PEBMED [Internet]. [cited 2022 May 3]. Disponível em: <https://pebmed.com.br/covid-19-estudo-brasileiro-identifica-alvo-potencial-em-grupos-de-risco/>
64. Wu JT, Leung K, Bushman M, Kishore N, Niehus R, Salazar PM, et al. Estimating clinical severity of COVID-19 from the transmission dynamics in Wuhan, China. Nat Med 2020 264 [Internet]. 2020 Mar 19 [cited 2022 Apr 11];26(4):506–10.

- Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41591-020-0822-7>
65. Covid-19 em idosos: por que eles são mais vulneráveis ao novo coronavírus? - Previva [Internet]. [cited 2022 Apr 11]. Disponível em: <https://previva.com.br/covid-19-em-idosos/>
 66. Covid-19 e doenças crônicas: como proteger seus beneficiários - Previva [Internet]. [cited 2022 Apr 11]. Disponível em: <http://previva.com.br/covid-19-doencas-cronicas/>
 67. Sousa AHS, Martins SB, Cortez ACL. Influência das comorbidades na saúde dos idosos frente à pandemia da Covid-19: uma revisão integrativa. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/24678>
 68. Brasil. Ministério da Saúde. Coronavirus. Painel Coronavirus. Acesso em <30 de maio de 2020>. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br> >.
 69. Brasil. Ministério da Saúde. Covid19 por Município - Brasil.IO [Internet]. [cited 2022 Apr 25]. Disponível em: <https://brasil.io/covid19/>
 70. Araújo EM, Caldwell KL, Pereira M, Santos A, Magalhães SI, Ferreira PL, et al. Morbimortalidade pela Covid-19 segundo raça/cor/etnia: a experiência do Brasil e dos Estados Unidos. [cited 2022 Apr 25]; Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br>
 71. Magesh S, John D, Li WT, Li Y, Mattingly-App A, Jain S, et al. Disparities in COVID-19 Outcomes by Race, Ethnicity, and Socioeconomic Status: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Netw Open [Internet]. 2021 Nov 1 [cited 2022 Apr 25];4(11):e2134147–e2134147. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2785980>
 72. Boulware LE. Race Disparities in the COVID-19 Pandemic—Solutions Lie in Policy, Not Biology. JAMA Netw Open [Internet]. 2020 Aug 3 [cited 2022 Apr 25];3(8):e2018696–e2018696. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2769381>

8. ANEXO



APROVAÇÃO DO CEP.pdf



ESCOLA BAHIANA DE
MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA -
FBDC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Perfil epidemiológico de casos notificados e confirmados por COVID-19 no Estado da Bahia, 2020.

Pesquisador: Juarez Pereira Dias

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 33481420.5.0000.5544

Instituição Proponente: Fundação Bahiana para Desenvolvimento das Ciências - FUNDECI

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.103.117

Apresentação do Projeto:

No início da segunda década desse século XXI, o mundo foi surpreendido pela pandemia de uma virose, denominada COVID-19, com milhões de casos e milhares de mortes espalhados por todos os continentes, exceto Antártica. Desde da identificação dos primeiros casos de infecção na China em dezembro/2019, o número de casos vem crescendo exponencialmente no mundo atingindo a Bahia em 06/03/2020 e até o 31/03/2020 já havia sido confirmado 18.392 casos (taxa de incidência de 1.236,36/1.000.000 habitantes) e 667 óbitos (taxa de letalidade de 3,6%). Com este estudo pretende-se analisar o perfil epidemiológico das pessoas acometidas e que foram à óbito pela COVID-19 no estado da Bahia em 2020.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar o perfil epidemiológico dos pacientes diagnosticados com COVID-19 no Estado da Bahia em 2020.

Objetivo Secundário:

Descrever a distribuição espaço temporal dos pacientes;

Descrever o perfil demográfico e clínico dos pacientes;

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274
Bairro: BROTAS **CEP:** 40.285-001
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)2101-1921 **E-mail:** cep@bahiana.edu.br

Página 01 de 04



ESCOLA BAHIANA DE
MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA -
FBDC



Continuação do Parecer: 4.103.117

Descrever os fatores de risco

Identificados;

Descrever a distribuição dos pacientes profissionais de saúde;

Descrever a evolução segundo sexo, faixa etária e macrorregião de residência.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo o Pesquisador responsável:

Riscos:

Esta pesquisa, apresenta riscos mínimos, como perda da confidencialidade dos dados, que será minimizado com a obtenção do Banco de Dados sem o nome e endereço do paciente e nome da mãe, o que não permitirá a identificação dos participantes da pesquisa.

Benefícios:

Esta pesquisa não trará benefícios diretos para o indivíduo, no entanto irá trazer benefícios a médio/longo prazo, na medida em que permitirá conhecer melhor perfil epidemiológico dos pacientes diagnosticados com COVID-19 e com isso melhor direcionar as ações de prevenção e controle.

Comentário ético: Ratificamos o entendimento do Pesquisador quanto aos riscos / benefícios haja visto a metodologia apresentada pelo mesmo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Desenho do estudo: Trata-se de um estudo descritivo com utilização de dados secundários.

Os dados serão referentes as notificações de casos de COVID-19 na Bahia em 2020 sendo obtidos do Sistema de Informação dos Agravos de Notificação (SINAN), sistema alojado no site do DATASUS, disponibilizado pela Diretoria de Vigilância

A população será constituída por todos os pacientes notificados por COVID-19 no ano de 2020. Serão excluídos os casos com dados insuficientes para análises.

As variáveis do estudo são: Data primeiros sintomas: (mês); Local de residência: Bahia (município e Macrorregião) e Salvador (Distrito Sanitário); Sexo:

(masculino e feminino); Profissional de saúde: (médico, enfermeiro, fisioterapeuta, assistente social, nutricionista, farmacêutico, psicólogo, dentista agente de endemias, fonoaudiólogo, biomédico, agente comunitário de saúde e bioquímico, auxiliar e técnico de enfermagem, outros); Idade: (em

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274
Bairro: BROTAS **CEP:** 40.285-001
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)2101-1921 **E-mail:** cep@bahiana.edu.br

Página 02 de 04



Continuação do Parecer: 4.103.117

anos e faixa etária); Sinais/sintomas: (febre, tosse, dor de garganta, dispneia, desconforto respiratório, saturação de O₂<95%, diarreia, vômitos, outros); Fatores de risco: (puérpera, doença cardiovascular crônica, doença hematológica crônica, Síndrome de Down, doença hepática crônica, asma, Diabetes mellitus, doença neurológica crônica, imunodeficiência ou imunodepressão, doença renal crônica, obesidade, outros); internamento: (clínico e UTI); diagnóstico laboratorial: (teste rápido, IgM, IgG, RT-PCR) Critério diagnóstico (clínico, clínico-epidemiológico e laboratorial) e Evolução: (cura, óbito e ignorado).

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos necessários a esta análise bioética foram anexados de forma adequada, incluindo a carta de anuência da instituição detentora dos dados (DIVEP).

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após análise bioética embasada na Res. 466/12 do CNS/MS e documentos afins do protocolo "Perfil epidemiológico de casos notificados e confirmados por COVID-19 no Estado da Bahia 2020." entendemos que o mesmo está em consonância com os princípios bioéticos da beneficência, não maleficência, justiça e equidade, podendo ser executado a partir dos objetivos e metodologia proposta.

Considerações Finais a critério do CEP:

Atenção : o não cumprimento à Res. 466/12 do CNS abaixo transcrita implicará na impossibilidade de avaliação de novos projetos deste pesquisador.

XI DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL

XI.1 - A responsabilidade do pesquisador é indelegável e indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais.

XI.2 - Cabe ao pesquisador: a) e b) (...)

c) desenvolver o projeto conforme delineado;

d) elaborar e apresentar os relatórios parciais e final;

e) apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento;

f) manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa;

g) encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274
 Bairro: BROTAS CEP: 40.285-001
 UF: BA Município: SALVADOR E-mail: cep@bahiana.edu.br
 Telefone: (71)2101-1921

Página 03 de 04



Continuação do Parecer: 4.103.117

pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; e h) justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1571856.pdf	11/06/2020 08:56:12		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_detalhado.docx	11/06/2020 08:37:24	Juarez Pereira Dias	Aceito
Cronograma	Cronograma.docx	11/06/2020 08:28:33	Juarez Pereira Dias	Aceito
Orçamento	Orcamento.docx	11/06/2020 08:28:16	Juarez Pereira Dias	Aceito
Brochura Pesquisa	Brochura_pesquisa.docx	11/06/2020 08:25:16	Juarez Pereira Dias	Aceito
Folha de Rosto	Folha_Rosto.pdf	11/06/2020 08:05:42	Juarez Pereira Dias	Aceito
Declaração de concordância	Carta_Anuencia_DIVEP.pdf	05/06/2020 18:30:31	Juarez Pereira Dias	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SALVADOR, 22 de Junho de 2020

Assinado por:
 Roseny Ferreira
 (Coordenador(a))

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274
 Bairro: BROTAS CEP: 40.285-001
 UF: BA Município: SALVADOR E-mail: cep@bahiana.edu.br
 Telefone: (71)2101-1921

Página 04 de 04