



Perfil epidemiológico da COVID-19 na região sudeste do Brasil de 2020 a 2022

Epidemiological profile of COVID-19 in the southeast region of Brazil from 2020 to 2022

Perfil epidemiológico del COVID-19 en la región sureste de brasil de 2020 a 2022

Syndell Samylla de Sousa Duarte¹, Caio Ferreira de Jesus¹, Matheus Souza do Nascimento², Fernando de Souza Lima³, Ewellyn Lima da Rocha³, Luine Glins Cunha³, Brenda Borges de Oliveira³, Patricia Gomes Borges⁴, Selma Nazaré Pelerano Pantoja⁵, Pedro Vitor Rocha Vila Nova².

RESUMO

Objetivo: Avaliar o perfil epidemiológico da COVID-19 na região Sudeste do Brasil, entre os anos de 2020, 2021 e 2022. **Método:** Este estudo é de natureza epidemiológica, sendo observacional, descritivo e retrospectivo. Utilizou dados secundários obtidos do Painel da COVID, disponibilizados no site oficial do Ministério da Saúde (MS), abrangendo os anos de 2020, 2021 e 2022. **Resultados:** Dentro dos estados da região Sudeste, São Paulo (SP) registrou o maior número de casos confirmados até 08 de abril de 2023, com 6.550.058 casos acumulados de COVID-19, seguido por Minas Gerais (MG) com 4.200.776, Rio de Janeiro (RJ) com 2.787.165 e Espírito Santo com 1.329.580. Quanto ao perfil sociodemográfico, observa-se que a maioria dos notificados pertence ao estado de São Paulo. Em relação ao sexo, as mulheres foram as mais afetadas, enquanto em relação à idade, predominou a faixa etária de 20 a 39 anos. **Considerações finais:** A análise dos dados revela uma relação positiva entre o número de casos e o contingente populacional da região Sudeste, evidenciando uma correlação direta entre a rapidez de disseminação da doença e a densidade populacional dessa região.

Palavras-chave: COVID-19, Pandemias, Perfil epidemiológico.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the epidemiological profile of COVID-19 in the Southeast region of Brazil, between the years 2020, 2021 and 2022. **Method:** This study is epidemiological in nature, being observational, descriptive and retrospective. It used secondary data obtained from the COVID Panel, made available on the official

¹ Faculdade Adventista da Amazônia (FAAMA), Benevides-PA.

² Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém-PA.

³ Faculdade Estácio de Castanhal, Castanhal-PA.

⁴ Universidade Pitágoras Unopar Anhanguera, Capanema-PA.

⁵ Centro Universitário da Amazônia (UNISAMAZ), Belém-PA

website of the Ministry of Health (MS), covering the years 2020, 2021 and 2022. **Results:** Within the states in the Southeast region, São Paulo (SP) recorded the highest number of confirmed cases until April 8, 2023, with 6,550,058 accumulated cases of COVID-19, followed by Minas Gerais (MG) with 4,200,776, Rio de Janeiro (RJ) with 2,787,165 and Espírito Santo with 1,329,580. Regarding the sociodemographic profile, it is observed that the majority of those notified belong to the state of São Paulo. In terms of gender, women were the most affected, while in terms of age, the 20 to 39 age group predominated. **Final considerations:** Data analysis reveals a positive relationship between the number of cases and the population of the Southeast region, showing a direct correlation between the speed of spread of the disease and the population density of this region.

Keywords: COVID-19, Pandemics, Epidemiological profile.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el perfil epidemiológico de la COVID-19 en la región Sudeste de Brasil, entre los años 2020, 2021 y 2022. **Método:** Este estudio es de carácter epidemiológico, siendo observacional, descriptivo y retrospectivo. Se utilizaron datos secundarios obtenidos del Panel COVID, disponibles en el sitio oficial del Ministerio de Salud (MS), que cubren los años 2020, 2021 y 2022. **Resultados:** Dentro de los estados de la región Sudeste, São Paulo (SP) registró el mayor número de casos confirmados hasta el 8 de abril de 2023, con 6.550.058 casos acumulados de COVID-19, seguido de Minas Gerais (MG) con 4.200.776, Río de Janeiro (RJ) con 2.787.165 y Espírito Santo con 1.329.580. En cuanto al perfil sociodemográfico, se observa que la mayoría de los notificados pertenecen al estado de São Paulo. En términos de género, las mujeres fueron las más afectadas, mientras que en términos de edad predominó el grupo de 20 a 39 años. **Consideraciones finales:** El análisis de los datos revela una relación positiva entre el número de casos y la población de la región Sudeste, mostrando una correlación directa entre la velocidad de propagación de la enfermedad y la densidad poblacional de esta región.

Palabras clave: COVID-19, Pandemias, Perfil epidemiológico.

INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, o governo chinês informou à Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre casos de pneumonia de origem desconhecida na cidade de Wuhan. Somente em janeiro do ano seguinte, as autoridades chinesas confirmaram a presença de uma nova variante do coronavírus, posteriormente denominada SARS-CoV-2, responsável pela Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS, do inglês Severe Acute Respiratory Syndrome) (REIS CMJ, VANNIE MM, SILVA VTF, 2022).

Nesse trajeto, o novo vírus afetou milhares de indivíduos ao redor do mundo, transformando-se em uma das pandemias mais graves da história humana, resultando na perda de milhões de vidas em mais de 215 países. No Brasil, o primeiro paciente diagnosticado com a doença foi registrado em fevereiro de 2020, em São Paulo, no sudeste brasileiro.

No entanto, a primeira morte ocorreu em 12 de março do mesmo ano, também na cidade de São Paulo, envolvendo uma paciente de 57 anos. Ela foi internada no Hospital Municipal Doutor Carmino Cariccio, na Zona Leste da cidade, em 11 de março (MARTIN PS, et al., 2020).

Embora o primeiro caso tenha sido confirmado em fevereiro no país, estudos indicam que um mês após essa confirmação inicial, todos os estados brasileiros já haviam notificado casos da doença, com registros de mortes em oito deles.

A evolução observada no número de casos e óbitos nas diferentes unidades federativas do Brasil é, no entanto, distinta. Essa variação está relacionada às diferenças sociodemográficas e geográficas de cada região, ao momento da introdução da infecção e à autonomia concedida aos estados e municípios para decidir quais medidas de mitigação da COVID-19 seriam implementadas e quando (SILVA LLS, et al., 2020;

FERREIRA VM, et al., 2021; MAGALHÃES AGC, et al., 2023). O SARS-CoV-2 apresenta uma transmissão veloz entre os seres humanos, manifestando-se frequentemente por meio de uma doença respiratória aguda e grave, com a particularidade de ser disseminada por casos assintomáticos.

No início da pandemia, estudos indicaram que o perfil dos pacientes hospitalizados estava vinculado, em sua maioria, a uma maior prevalência da doença entre idosos do sexo masculino e aqueles com comorbidades preexistentes, como hipertensão ou diabetes (SILVA LLS, et al., 2020).

Informações do Ministério da Saúde (2023) indicam que o total de óbitos pela COVID-19 no Brasil atinge 666.917 até o momento, com uma taxa de mortalidade de 2,89 para cada 100 mil habitantes. É relevante observar que a região Sudeste se destaca, sendo a que mais concentra mortes pela doença, ultrapassando 300 mil óbitos, e apresentando uma taxa de mortalidade de 4,03 por 100 mil habitantes.

Dessa forma, a pandemia da COVID-19 teve um impacto rápido e drástico em todo o mundo, resultando na perda de milhares de vidas devido à falta de conhecimento científico sobre a doença e as práticas adequadas para prevenção e tratamento.

Em situações pandêmicas, é imperativo compreender o perfil epidemiológico das pessoas mais suscetíveis à doença, buscando meios de reduzir a propagação e enfrentar de maneira mais eficaz possíveis pandemias futuras (FERREIRA VM, et al., 2021; MARTIN PS, et al., 2020). Assim, o objetivo deste estudo foi analisar o perfil epidemiológico da COVID-19, na região Sudeste do Brasil durante o período de 2020 a 2022.

MÉTODOS

Local de estudo

A região Sudeste encontra-se em uma área geograficamente diversa, caracterizada por um relevo planáltico e um clima tropical, ambos influenciando diretamente as características físicas da região. Com uma extensão territorial aproximada de 924.511 km², a região abriga uma população estimada em 89.012.240 habitantes, apresentando uma densidade demográfica de 87 hab./km².

Os quatro estados que compõem a região Sudeste são Espírito Santo (ES), Minas Gerais (MG), Rio de Janeiro (RJ) e São Paulo (SP), cada um com sua respectiva capital: Vitória (ES), Belo Horizonte (MG), Rio de Janeiro (RJ) e São Paulo (SP) (BRASIL, 2020).

Desenho do estudo e Coleta dos dados.

Este é um estudo epidemiológico observacional, descritivo e retrospectivo, que utiliza dados secundários obtidos do Painel da COVID, divulgados no site oficial do Ministério da Saúde (MS), abrangendo os anos de 2020, 2021 e 2022.

As variáveis analisadas incluirão casos confirmados, óbitos e o cálculo das taxas de letalidade por ano na região em estudo. Os dados serão consolidados no Software Microsoft Excel® e, posteriormente, uma análise estatística descritiva será conduzida, utilizando frequência absoluta e percentual, com apresentação dos dados em tabelas e gráficos.

Para calcular as taxas, foi adotado o padrão de estimativa populacional do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, por meio da fórmula: quantidade de casos por região/UF dividido pelo quantitativo populacional, multiplicado por 100.000.

$$\text{Taxa de internação} = \frac{\text{QUANTITATIVO DE CASOS}}{\text{QUANTITATIVO POPULACIONAL}} \times 100.000 \text{ Habitantes}$$

Aspectos éticos

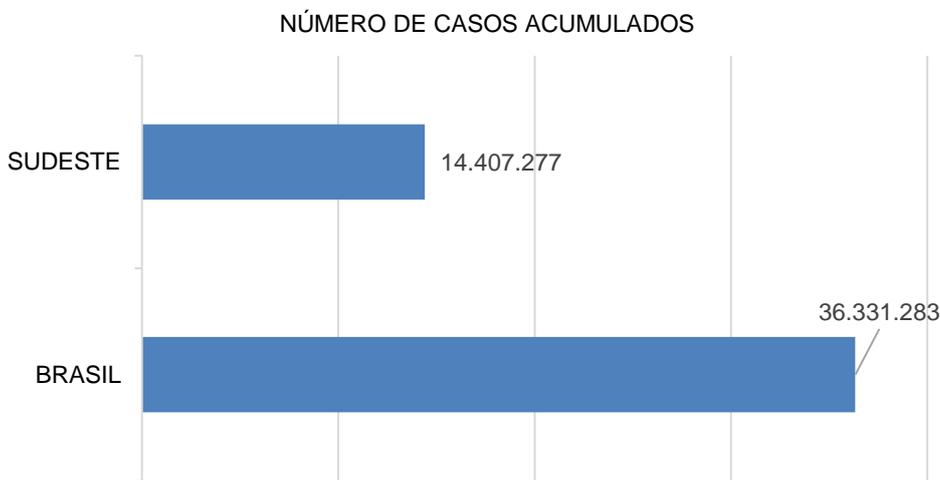
Por se tratar de uma pesquisa com dados secundários, não é necessária a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme estabelecido pela Resolução nº 510 do Conselho Nacional de Saúde (CNS)

de 7 de abril de 2016, artigo 1º, inciso III. Esta resolução isenta pesquisas que utilizam informações de domínio público nas áreas de Ciências Humanas e Sociais do registro no Comitê de Ética em Pesquisa da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – Sistema CEP/CONEP.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo dados disponibilizados no Painel Coronavírus pelo Ministério da Saúde, até o dia 31 de dezembro de 2022, no Brasil, houve 36.331.283 casos confirmados de COVID-19, com 693.853 óbitos, apresentando uma taxa de incidência de 488,62/100 mil habitantes e uma taxa de mortalidade de 333,8/100 mil habitantes. Já na região Sudeste do país, no mesmo período houve 14.407.277 casos confirmados da doença, o que representa 39,79% do total de casos do país, como exposto na **(Figura 1)** (BRASIL, 2023).

Figura 1 – Demonstra o número absoluto acumulado de indivíduos infectados pela COVID-19 no Brasil e na região Sudeste, de 2020 a 2022.

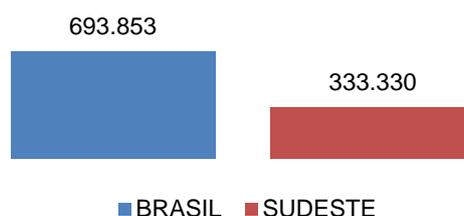


Fonte: Duarte, et al., 2024. Dados retirados do Painel da COVID-19 do Ministério da Saúde.

Ademais, a região sudeste apresentou 333.330 óbitos acumulados, contabilizados entre 27 de março de 2020 a 31 de dezembro de 2022, sendo responsável por 48,12% do total de óbitos do Brasil, sendo a taxa de incidência de 578,00/100 mil habitantes, superior à taxa nacional que foi de 550,42/100 mil habitantes, e taxa de mortalidade de 382,1/100 mil habitantes, como exposto na **Figura 2**.

Figura 2 – Demonstra o número absoluto acumulado de óbitos causados pela COVID-19, no Brasil e na região Sudeste, de 2020 a 2022.

NÚMERO DE ÓBITOS ACUMULADOS NO BRASIL E NA REGIÃO SUDESTE



Fonte: Duarte, et al., 2024. Dados retirados do Painel da COVID-19 do Ministério da Saúde.

Entre os estados da região Sudeste, o estado de São Paulo (SP) foi o que apresentou o maior número de casos confirmados até 31 de dezembro de 2022, com 6.315.333 casos acumulados de COVID-19, seguido de Minas Gerais (MG) com 4.079.422, Rio de Janeiro (RJ) com 2.701.378 e Espírito Santo com 1.311.144 casos confirmados.

Assim, nota-se que entre os anos de 2020 a 2022 houve uma variação gradual do número de casos de COVID, no quantitativo de óbitos e na taxa de mortalidade, nos estados da região Sudeste, como exposto na tabela abaixo:

Tabela 1 – Demonstra o total dos casos de COVID-19, total de óbitos e a taxa de mortalidade, estratificado por estados da região Sudeste, entre os anos de 2020, 2021 e 2022.

Estado/Ano	2020	2021	2022	Total de casos confirmados
SP	1.462.297	2.993.811	1.859.225	6.315.333
MG	542.909	1.618.076	1.855.437	4.079.422
RJ	434.648	918.176	1.348.554	1.311.144
ES	248.323	381.639	681.273	1.311.144
Estado/Ano	2020	2021	2022	Total de Óbitos
SP	46.717	108.488	22.206	177.411
MG	11.902	44.757	7.788	64.447
RJ	25.530	43.937	7.041	64.447
ES	5.080	8.248	1.636	14.964
Estado/Ano	2020	2021	2022	Taxa média de mortalidade
SP	101,74	236,13	48,34	128,73
MG	56,22	210,96	36,79	101,32
RJ	147,87	254,08	40,75	147,56
ES	126,41	205,07	40,66	124,04

Fonte: Duarte, et al., 2024. Dados retirados do Painel da COVID-19 do Ministério da Saúde.

No que diz respeito à distribuição de casos confirmados por sexo, temos que mais da metade dos casos concentram-se no sexo feminino em todos os estados analisados. No estado de São Paulo, da totalidade de casos, 55% foram entre mulheres e 45% entre homens, em Minas Gerais 51,05% para mulheres e 48,95% para homens e no estado do Espírito Santo 56% entre mulheres e 43% entre homens.

Outrossim, em relação à faixa etária de casos confirmados, temos que a maioria dos casos concentraram-se na faixa etária de 20 a 39 anos de idade, correspondendo aos seguintes percentuais: São Paulo 39,10%, Minas Gerais 36,30%, Espírito Santo 39,38%. Nesse contexto, observa-se uma concentração de casos no sexo feminino, como exposto na (Tabela 2).

Tabela 2 - Dados estratificados por sexo e idade de pacientes infectados pela COVID-19, nos estados de São Paulo, Minas Gerais e Espírito Santo

Estados	Sexo Masculino	Sexo Feminino
São Paulo	45%	55%
Minas Gerais	48,95%	51,05%
Rio de Janeiro	40,75%	58,25%
Espirito Santo	43%	56%

Legenda: Dados retirados do Painel de COVID das secretarias estaduais de São Paulo, Minas Gerais e Espírito Santo e Rio de Janeiro.

Fonte: Duarte, et al., 2024.

DISCUSSÃO

Neste estudo, investigamos o perfil epidemiológico da COVID-19 na região Sudeste do Brasil entre 2020 e 2022, revelando que esta região foi a mais impactada. Os dados revelaram que cerca de 40% dos casos e 49% dos óbitos confirmados ocorreram nessa região, evidenciando o significativo impacto da COVID-19 nos estados da região Sudeste. Nesse contexto, em relação à ocupação de leitos hospitalares por pacientes

confirmados com COVID-19 na região Sudeste, observamos que no estado de Minas Gerais, durante o período de 01/01/2020 a 22/04/2023, 31,31% dos pacientes que necessitaram de leitos hospitalares ocuparam leitos de UTI, enquanto 65,73% ocuparam leitos de enfermaria.

No entanto, no painel de COVID-19 do estado do Espírito Santo, não há informações disponíveis sobre a taxa de ocupação dos leitos. O painel informa apenas o total de leitos disponíveis, sendo 1.098 leitos de UTI e 1.099 leitos de enfermaria, totalizando 2.197 leitos para COVID-19, no estado, até o momento.

Outro ponto relevante a destacar é a distribuição de ventiladores. Conforme informações fornecidas pelo Painel da COVID-19 do Ministério da Saúde, na região Sudeste, no período de 2020 a 2022, foram disponibilizados 5.182 ventiladores, dos quais 2.726 são destinados a UTIs e 2.456 são utilizados em transporte.

Desse total, 2.772 ventiladores foram adquiridos com recursos estaduais, enquanto 2.410 foram adquiridos com recursos municipais. Quanto à distribuição por estado, os números são os seguintes: 1.914 ventiladores no Rio de Janeiro, 1.543 em São Paulo, 1.255 em Minas Gerais e 470 no Espírito Santo. Em relação à distribuição de ventiladores por 100 mil habitantes, o estado do Espírito Santo apresenta uma taxa de 11,7 ventiladores a cada 100 mil habitantes, seguido pelo Rio de Janeiro com 11,09, Minas Gerais com 5,93 e São Paulo com 3,36 (BRASIL, 2023).

Durante o período da pandemia, o medicamento mais comumente utilizado no tratamento de pacientes diagnosticados como positivos e sintomáticos para COVID-19 foi o Oseltamivir, seguido da cloroquina e da hidroxicloroquina. Este inibidor antiviral da neuraminidase foi administrado de forma empírica durante o surto inicial de COVID-19, na China, devido à coincidência com o pico da temporada de influenza. No entanto, é importante observar que o oseltamivir não demonstrou atividade documentada *in vitro* contra o SARS-CoV-2, sendo pouco provável que seja eficaz no tratamento da COVID-19, conforme evidenciado por estudos (SANDERS JM, et al., 2020).

Apesar disso, seu uso é recomendado em casos de suspeita de infecção por influenza, especialmente em pacientes com síndrome respiratória aguda grave e na presença de fatores de risco, como doenças crônicas, imunossupressão, idade igual ou superior a 65 anos e gestação (UYEKI TM, et al., 2019). Na região Sudeste do Brasil, foram gastos, entre os anos de 2020 a 2023 85.095.546,46 milhões de reais, sendo que R\$85.056.042,38 foram gastos somente com Oseltamivir e R\$42.504 com cloroquina (BRASIL, 2023).

O painel de COVID-19 do estado de São Paulo apresenta apenas a quantidade total de leitos ocupados em hospitais públicos, com dados atualizados até 28/04/2023. Esses dados indicam a presença de 361 pacientes em leitos de enfermaria e 135 em leitos de UTI. Em relação à distribuição por gênero dos casos registrados, observa-se uma distribuição relativamente equitativa entre mulheres e homens, com uma pequena variação de 2 a 5% a mais entre as mulheres.

Uma possível razão para as mulheres apresentarem uma maior incidência de casos pode estar associada à inclusão de profissionais de saúde nas análises, uma vez que o setor de saúde é majoritariamente composto por mão de obra feminina, tornando-as mais suscetíveis aos riscos relacionados à exposição ao vírus (MEDEIROS LCA, et al., 2021). Outra perspectiva, conforme indicada pelos dados do último censo demográfico conduzido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apontava uma estimativa populacional de 212,7 milhões de pessoas para o ano de 2021.

Dentro desse total, 108,7 milhões (51,1%) eram mulheres, enquanto 103,9 milhões (48,9%) eram homens, resultando em uma média de 95,6 homens para cada 100 mulheres. Nesse contexto, dado o maior número absoluto de mulheres na distribuição populacional, há a possibilidade de que elas apresentem uma maior incidência de infecções (BRASIL, 2023).

Assim, percebe-se que os dados analisados neste estudo estão de acordo com as estimativas apresentadas pela OMS, que apresenta a distribuição mundial do sexo entre os casos confirmados, apontando para maior proporção de mulheres (51%) do que homens (47%) entre os infectados pela COVID-19 no mundo (WHO, 2020).

Nesse cenário, destaca-se que o estado de São Paulo registrou o maior número de casos confirmados de COVID-19, na região Sudeste do Brasil. Desde o início da pandemia até 31 de dezembro de 2022, o estado contabilizou 6.315.333 casos confirmados. Quanto aos óbitos, foram registrados 177.411. Em relação aos casos confirmados, 55% das pessoas afetadas pela doença são do sexo feminino, enquanto 45% são do sexo masculino. No que diz respeito aos óbitos, 56% eram do sexo masculino, em comparação com 44% do sexo feminino, resultando em uma taxa de letalidade de 3,4% para o sexo masculino e 2,2% para o sexo feminino (BRASIL, 2023).

Nesse contexto, o elevado número de casos no estado de São Paulo está associado a diversos fatores, incluindo sua posição como o estado mais populoso da região Sudeste. Além disso, a falta de adesão ou a adesão parcial ao isolamento social nesse estado pode ter contribuído para o aumento dos casos. Informações fornecidas pelo governo de São Paulo indicam que, no período de 2020 a 2021, o índice de isolamento social variou de 39% a 59% (BRASIL, 2021; SOUZA CDF, et al., 2020).

Além disso, de acordo com um relatório divulgado pela Fiocruz, em 23 de março de 2020, que identificava as microrregiões brasileiras com elevada probabilidade de epidemia e alta vulnerabilidade social, a região Sudeste do Brasil foi apontada como aquela com a maior probabilidade de acumular casos naquele ano. Esse cenário pode ser explicado pelo expressivo número populacional dessa região e pela conectividade entre São Paulo e Rio de Janeiro, que já eram dois epicentros da doença no Brasil, em março de 2020 (CODEÇO CT, et al., 2020).

Em Minas Gerais (MG), foram registrados 4.079.422 casos confirmados de COVID-19, resultando em uma incidência de 19.844,2 por 100 mil habitantes. Quanto aos óbitos, no período entre 2020 e 2022, o estado registrou 64.447 mortes, resultando em uma taxa de mortalidade de 310,2 por 100 mil habitantes. Em 2020, foram reportados 542.909 casos confirmados e 11.902 óbitos. Já em 2021, esses números aumentaram para 1.681.076 casos confirmados e 44.757 óbitos. Ao final de 2022, o estado acumulava um total de 4.079.422 casos confirmados e 64.447 óbitos.

Analisando a distribuição etária dos casos no estado, destaca-se que a faixa etária mais impactada foi a de 30 a 39 anos. Além disso, observa-se que a maioria dos casos ocorreu em mulheres, totalizando 51,05% do total (BRASIL, 2023). Segundo um estudo realizado por Souza e colaboradores em 2021, a distribuição dos casos de COVID-19 em Minas Gerais segue o padrão de transmissão observado em todo o país.

Os autores observaram um aumento nos locais de maior circulação de pessoas e atividade econômica, abrangendo as principais cidades como a capital Belo Horizonte e as cidades de referência nas regiões Sul, Triângulo, Centro e Zona da Mata. Essa dinâmica revelou uma tendência de menor incidência de infecções nas cidades mais distantes do grande centro urbano.

Por outro lado, o estado do Espírito Santo registra a mais elevada taxa de incidência, alcançando 1.311.144 casos confirmados, com uma incidência de 33.056,6 por 100 mil habitantes. Em relação aos óbitos, foram contabilizados 14.964, resultando em uma taxa de mortalidade de 375,1 por 100 mil habitantes. No entanto, é importante destacar que a baixa taxa de incidência no Espírito Santo está associada ao seu menor contingente populacional em comparação com os estados de São Paulo e Minas Gerais.

Além disso, um estudo conduzido, no estado do Espírito Santo, destacou o perfil sociodemográfico das pessoas afetadas pela COVID-19, revelando uma predominância entre indivíduos pardos e pretos (39,4%), com ensino médio completo (26,4%), na faixa etária de 20 a 39 anos (39,7%), e do sexo feminino (54,1%).

No que diz respeito à distribuição por faixa etária, observou-se que 39,7% dos casos confirmados estavam na faixa etária de 20 a 39 anos, representando a maior concentração de casos nesse grupo etário (FERREIRA ADS, et al., 2020). Já o estado do Rio de Janeiro destaca-se ao registrar a mais elevada taxa de óbitos acumulados ao longo de todo o período, totalizando 446 óbitos por cada 100 mil habitantes.

Entre os anos de 2020 e 2022, o Rio de Janeiro contabilizou 2.701.318 casos acumulados, resultando em uma incidência de 16.123,7 por 100 mil habitantes (BRASIL, 2023; BRASIL, 2023). Após a análise dos dados, é perceptível uma certa tendência de redução nos casos confirmados de COVID-19 na região Sudeste ao

longo do triênio de 2020 a 2022. No entanto, a prevalência e os picos observados durante esse período pandêmico evidenciam os desafios enfrentados no que diz respeito à prevenção e controle da COVID-19 no Brasil, especialmente nesta região.

Esta área é caracterizada por grandes centros urbanos, destacando-se os estados de São Paulo e Minas Gerais, que apresentaram as maiores taxas de casos acumulados durante a pandemia (ALONSO WJ, et al., 2020; BEZERRA ÉCD, et al., 2020; FERREIRA VM, et al., 2021). Com base nos dados, podemos observar uma incidência variável de COVID-19 nos diferentes estados da região sudeste do Brasil. No entanto, destaca-se uma maior concentração nos estados do Espírito Santo e Minas Gerais, enquanto os estados de São Paulo e Rio de Janeiro apresentam uma incidência menor.

Assim, apesar da evidência de uma diminuição no número de novos casos ao longo dos anos analisados, a consideração da prevalência e distribuição da COVID-19 em todos os estados da região Sudeste revela um cenário preocupante. Isso se deve às características clínicas, à infectividade e à transmissibilidade da doença. Diante desse panorama, torna-se crucial a priorização de políticas que, ao longo do período pandêmico, poderiam ter reduzido as desigualdades entre os estados dessa região.

Destaca-se a necessidade de um (re)desenho das ações de prevenção, promoção da saúde e tratamento da doença, visando impactar nas condições de saúde da população e, assim, minimizar a vulnerabilidade diante do agravamento de doenças causadas por pandemias, como foi o caso da COVID-19 (CAVALCANTE JR, et al., 2020; MONIZ MA, et al., 2022; PINHEIRO FMG, et al., 2020).

CONCLUSÃO

A pandemia da COVID-19 produziu impactos avassaladores na saúde das pessoas e na dinâmica convívio da população, mesmo diante das medidas de precaução, como o isolamento e o distanciamento social, recomendados pelos governos estaduais e municipais. Assim, na região sudeste do Brasil, o perfil epidemiológico da pandemia, analisado em uma série temporal de janeiro de 2020 a abril de 2023, evidenciou um total de 14.867.582 casos confirmados de infecção pela COVID-19 e 337.768 óbitos. O estado de São Paulo apresentou o maior número de casos acumulados da região, e foi constatado uma prevalência de casos ativos ascendentes em ambos os sexos, sendo que as mulheres apresentaram a maior taxa de prevalência. Ademais, no que diz respeito à idade, os dados revelam que houve uma maior prevalência de casos entre o público de 20 a 39 anos de idade. Por fim, destacamos que os dados apresentados neste estudo são de grande relevância para o conhecimento de profissionais da saúde, podendo eles se tornarem uma ferramenta de grande valia para gestores públicos de todas as esferas.

AGRADECIMENTOS

Os autores expressam sua gratidão à Faculdade Adventista da Amazônia (FAAMA) pelo suporte e incentivo à tríade de ensino, pesquisa e extensão.

REFERÊNCIAS

1. ALONSO WJ, et al. Covid-19 em contexto: comparação com a mortalidade mensal por causas respiratórias nos estados brasileiros. *Revista Interamericana de Medicina e Saúde*, 2020; 3: 121.
2. BRASIL. Covid-19 no Brasil. Ministério da Saúde. Governo Federal. Brasília, DF. 2023. Acesso em 10 de maio de 2023. Disponível em: https://infoms.saude.gov.br/extensions/covid19_html/covid19_html.html. Acessado em: 15 de Janeiro de 2024.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO COVID-19: Doença causada pelo coronavírus – 19, estado de São Paulo. Disponível em: [Coronavírus - Dados Completos \(seade.gov.br\)](https://seade.gov.br). Acessado em: 17 de janeiro de 2024.

4. BRASIL. Ministério da Saúde. BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO COVID-19: Doença causada pelo coronavírus – 19, estado de Minas Gerais. Disponível em: COVID-19_-_BOLETIM20221230.pdf (saude.mg.gov.br). Acessado em: 17 de Janeiro de 2024.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. PAINEL COVID-19 - ESTADO DO RIO DE JANEIRO, estado do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://painel.saude.rj.gov.br/monitoramento/covid19.html>. Acessado em: 17 de Janeiro de 2024.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. PAINEL COVID-19 - ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, estado do Espírito Santo. Disponível em: COVID-19 - Painel COVID-19 - Estado do Espírito Santo (coronavirus.es.gov.br). Acessado em: 16 de Janeiro de 2024.
7. BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Estimativas da população.
8. Brasília, DF. 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acessado em: 25 de Janeiro de 2024.
9. BRASIL. Governo do Estado de São Paulo. Dados do isolamento social [Internet]. 2021. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/coronavirus/isolamento/>. Acessado em: 19 de janeiro de 2024.
10. BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativa populacional enviado ao TCU. Brasília, DF. 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html>. Acessado em: 20 de janeiro de 2024.
11. BEZERRA ÉCD, et al. Análise espacial das condições de enfrentamento à COVID-19: uma proposta de Índice da Infraestrutura da Saúde do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2020; 25: 49574967.
12. COVID NO BRASIL. Nota Informativa. Disponível Em: https://infoms.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html. Acessado em: 21 de janeiro de 2023.
13. CODEÇO CT, et al. Estimativa de risco de espalhamento da COVID-19 no Brasil e avaliação da vulnerabilidade socioeconômica nas microrregiões brasileiras. 2020.
14. CAVALCANTE JR, et al. COVID-19 no Brasil: evolução da epidemia até a semana epidemiológica 20 de 2020. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 2020; 29(4): e2020376.
15. ENVIRONMENTAL SMOKE, 2021; 4(2): 42-48.
16. FERREIRA VM, et al. Avaliação epidemiológica das regiões do Brasil na pandemia de COVID19.
17. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2021; 13(4): e7137.
18. FERREIRA ADS, et al. Perfil sociodemográfico dos pacientes confirmados para Covid-19 residentes no Espírito Santo, Brasil. *AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento*, 2020; 9(2): 216-223.
19. LORENZ C, et al. COVID-19 no estado de São Paulo: a evolução de uma pandemia. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2021; 24: E210040.
20. MAGALHÃES AGC, et al. Comunicação pública da COVID-19 na região sudeste do Brasil. *Research, Society and Development*, 2023; 12(1): e1612139313-e1612139313.
21. MARTIN PS, et al. História e Epidemiologia da COVID-19. *ULAKES Journal of Medicine*, 2020; v. 1.
22. MONIZ MA, et al. Fatores relacionados à percepção do risco de adoecer por COVID-19 em adultos da Região Sudeste. *Saúde e Pesquisa*, 2022; 15(2): e10420.
23. MEDEIROS LCA, et al. Perfil sócio-demográfico dos pacientes acometidos pela covid19.
24. PINHEIRO FMG, et al. Iniquidades regionais e sociais na mortalidade por COVID-19 no Brasil.
25. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, 2020; 16(4): 77-90.
26. REIS CMJ, VANNIER MM, SILVA VTF. Análise Epidemiológica da Incidência da Covid-19 nas Regiões Brasileiras. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 2022; 26(S1): 101782.
27. SILVA DF, OLIVEIRA MLC. Epidemiologia da COVID-19: comparação entre boletins epidemiológicos. *Comunicação em Ciências da Saúde*, 2020; 31(S1): 61-74.
28. SILVA LLS, et al. Medidas de distanciamento social para o enfrentamento da COVID-19 no Brasil: caracterização e análise epidemiológica por estado. *Cadernos de Saúde Pública*, 2020; 36(9): e00185020.
29. SOUZA CDF, et al. Evolução espaçotemporal da letalidade por COVID-19 no Brasil, 2020. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 2020; 46(4): e20200208.
30. SANDERS JM et al. Tratamentos farmacológicos para a doença de coronavírus 2019 (COVID19): uma revisão. *Jama*, 2020; 323(18): 1824-1836.

31. SOUZA GP et al. Análise epidemiológica do COVID-19 no estado de Minas Gerais. *Revista de Atenção à Saúde*, 2021; 19(68): 237-246.
32. UYEKI TM et al. Diretrizes de prática clínica da Sociedade de Doenças Infecciosas da América: atualização de 2018 sobre diagnóstico, tratamento, quimioprofilaxia e manejo institucional de surtos de influenza sazonal. *Doenças Infecciosas Clínicas*, 2019; 68(6): e1-e47.
33. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Painel de coronavirus da OMS. Genebra, Suíça. 2020. Disponível em: <https://covid19.who.int/>. Acessado em: 22 de Janeiro de 2024.