

SAÚDE PÚBLICA NO SÉCULO XXI: UMA ABORDAGEM SOBRE EPIDEMIOLOGIA

Volume 2

Organizadora:

Pauliana Valéria Machado Galvão





EDITORA
OMNIS SCIENTIA

SAÚDE PÚBLICA NO SÉCULO XXI:

UMA ABORDAGEM SOBRE
EPIDEMIOLOGIA

Volume 2

Organizadora:

Pauliana Valéria Machado Galvão

Editora Omnis Scientia

**SAÚDE PÚBLICA NO SÉCULO XXI:
UMA ABORDAGEM SOBRE EPIDEMIOLOGIA**

Volume 2

2ª Edição

TRIUNFO - PE

2021

Editor-Chefe

Me. Daniel Luís Viana Cruz

Organizadora

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Conselho Editorial

Dr. Cássio Brancaleone

Dr. Marcelo Luiz Bezerra da Silva

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Dr. Plínio Pereira Gomes Júnior

Dr. Walter Santos Evangelista Júnior

Dr. Wendel José Teles Pontes

Editores de Área – Ciências da Saúde

Dra. Camyla Rocha de Carvalho Guedine

Dra. Cristieli Sérgio de Menezes Oliveira

Dr. Leandro dos Santos

Dr. Hugo Barbosa do Nascimento

Dr. Marcio Luiz Lima Taga

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Assistente Editorial

Thialla Larangeira Amorim

Imagem de Capa

Freepik

Edição de Arte

Vileide Vitória Larangeira Amorim

Revisão

Os autores



**Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição-
NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.**

**O conteúdo abordado nos artigos, seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de
responsabilidade exclusiva dos autores.**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

S255 Saúde pública no século XXI [livro eletrônico] : uma abordagem sobre epidemiologia: volume 2 / Organizadora Pauliana Valéria Machado Galvão. – Triunfo, PE: Omnis Scientia, 2021. 121 p.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-88958-69-8

DOI 10.47094/978-65-88958-69-8

1. Epidemiologia. 2. Política de saúde – Brasil. 3. Saúde pública.
I. Galvão, Pauliana Valéria Machado.

CDD 614.4

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Editora Omnis Scientia

Triunfo – Pernambuco – Brasil

Telefone: +55 (87) 99656-3565

editoraomnisscientia.com.br

contato@editoraomnisscientia.com.br



PREFÁCIO

A Epidemiologia permite a identificação do processo saúde-doença sob um ponto de vista coletivo e sua consolidação tende a otimizar os esforços de gestão e planejamento do uso dos recursos em saúde.

A atualidade vivida sob a ótica de uma pandemia deve fortalecer a importância da Epidemiologia como abordagem científica essencial para o desenvolvimento de uma saúde pública de qualidade e trazer luz a diversas abordagens epidemiológicas tende a influenciar e incentivar a ampliação de outros estudos no formato. E o segundo volume do livro Saúde Pública no Século XXI: uma abordagem sobre a Epidemiologia vem reforçar este compromisso iniciado no primeiro volume. Este livro contribui para fortalecer os pesquisadores da área e trazer uma vitrine à potencialidade de trabalhos a serem desenvolvidos e abordou diversos problemas muito importantes para a Saúde Pública: COVID, mortalidade materna, doenças cardiovasculares, hanseníase, pacientes submetidos a hemotransfusão e desafios na condução da sífilis congênita.

Em nossos livros selecionamos um dos capítulos para premiação como forma de incentivo para os autores, e entre os excelentes trabalhos selecionados para compor este livro, o premiado foi o capítulo 1, intitulado “AVALIAÇÃO DA MORTALIDADE MATERNA A 5º REGIONAL DE SAÚDE DO ESTADO DO PARANÁ: SÉRIE TEMPORAL”.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....11

AVALIAÇÃO DA MORTALIDADE MATERNA A 5º REGIONAL DE SAÚDE DO ESTADO DO PARANÁ: SÉRIE TEMPORAL

Dannyele Cristina da Silva

Giovana Frazon de Andrade

Elaine Maria Rodrigues

Leticia Gramazio Soares

Raiane Maria Rocha Pinheiro

Stefany Luana de Oliveira

Thais Amanda Rossa

DOI: 10.47094/978-65-88958-69-8/11-22

CAPÍTULO 2.....23

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E AVALIAÇÃO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE ENFRENTAMENTO À MORTALIDADE MATERNA NO ESTADO DO AMAPÁ ENTRE OS ANOS DE 2014 E 2019

Edson Fábio Brito Ribeiro

Giovana Carvalho Alves

Lucas Facco Silva

Gustavo Aurélio Linhares de Magalhães

Tamires Barbosa da Silva

Maria Helena Mendonça de Araújo

Silvia Claudia Cunha Maues

Rosilene Ferreira Cardoso

DOI: 10.47094/978-65-88958-69-8/23-38

CAPÍTULO 3.....39

GRAU DE INCAPACIDADE DOS PACIENTES COM HANSENÍASE EM UM MUNICÍPIO HIPERENDÊMICO: DO DIAGNÓSTICO A ALTA

Danielle Conceição de Barros Costa Valério

Josiele Gomes de Oliveira

Letícia Silveira Goulart

Lorena Araújo Ribeiro Gonçalves

Ricardo Alves de Olinda

Débora Aparecida da Silva Santos

DOI: 10.47094/978-65-88958-69-8/39-56

CAPÍTULO 4.....57

ANÁLISE TRANSVERSAL DOS DADOS DA COVID-19 EM MINAS GERAIS: A IMPORTÂNCIA DA EPIDEMIOLOGIA NO CONTEXTO DE CRISE

Amanda Menezes Oliveira

Vitória da Silva Marques

Ana Paula de Lima Bezerra

Isadora Oliveira Gondim

Franciele Carolina Barbosa

Luyller Bruno Esteves de Souza

Virgínia Fernanda Alves

Fernanda Gonçalves de Souza

DOI: 10.47094/978-65-88958-69-8/57-68

CAPÍTULO 5.....69

COVID-19, SAÚDE MENTAL E USO DE SUBSTÂNCIAS: DADOS EPIDEMIOLÓGICOS, RISCOS ASSOCIADOS E NOVAS INTERVENÇÕES

Richard Alexander Reichert

Beatriz de Oliveira Lavezzo

Thaís Hoffmann Stump

Beatriz Iannotta

Wanderlei Abadio de Oliveira

Denise de Micheli

Adriana Scatena

Felipe Anselmo Pereira

Rosana Fanucci Silva Ramos

Suzanna Araújo Preuhs

Gabriella Di Girolamo Martins

André Luiz Monezi Andrade

DOI: 10.47094/978-65-88958-69-8/69-88

CAPÍTULO 6.....89

DOENÇAS CARDIOVASCULARES RELACIONADAS AO TRABALHO: DESAFIOS PARA O ESTABELECIMENTO DO NEXO CAUSAL

Regina de Souza Moreira

Jorgana Fernanda de Souza Soares

DOI: 10.47094/978-65-88958-69-8/89-97

CAPÍTULO 7.....98

DESAFIOS DA EQUIPE DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DA SÍFILIS CONGÊNITA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA: REVISÃO DE LITERATURA

Janaína Dahmer

Wuelison Lelis de Oliveira

Ianaê Gomes dos Santos

Cinthia Tayná Gouveia Brito

Laryssa Rodrigues Carvalho de La Torre

Alciele do Nascimento Soares

Bianca Caroline Bianchetto

Daniele Roecker Chagas

Flaviane Cristina da Silva

Gilvan Salvador Júnior

Loiane Claire Bianqui

Ruan Felipe Rego de Souza

DOI: 10.47094/978-65-88958-69-8/98-104

CAPÍTULO 8.....105

**PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES PÓS-CIRÚRGICOS
SUBMETIDOS À HEMOTRANSFUSÃO**

Lidyane Rodrigues Oliveira Santos

Leticia Oliveira Cruz

Pamela Nayara dos Santos Marques

Kelson Antonio de Oliveira Santos

Maria Tamires Alves Ferreira

Talvany Luís de Barros

Grazielle Roberta Freitas da Silva

Ingryd Lannay de Carvalho Silva

Adriana de Sousa Mourão

Aline Borges de Araújo

Louise de Macedo Sousa Frazão

Paula Fernanda Lemos Veras

DOI: 10.47094/978-65-88958-69-8/105-117

ANÁLISE TRANSVERSAL DOS DADOS DA COVID-19 EM MINAS GERAIS: A IMPORTÂNCIA DA EPIDEMIOLOGIA NO CONTEXTO DE CRISE

Amanda Menezes Oliveira¹;

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais.

ORCID 0000-0002-4716-370X

Vitória da Silva Marques²;

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais.

ORCID 0000-0003-1973-746X

Ana Paula de Lima Bezerra³;

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais.

<http://lattes.cnpq.br/3405287358149342>

Isadora Oliveira Gondim⁴;

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais.

<http://lattes.cnpq.br/7257219813780749>

Franciele Carolina Barbosa⁵;

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Contagem, Minas Gerais.

<http://lattes.cnpq.br/1203661192093700>

Luyller Bruno Esteves de Souza⁶;

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais.

<http://lattes.cnpq.br/2601606482689756>

Virgínia Fernanda Alves⁷;

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais.

ORCID 0000-0003-4017-6089

Fernanda Gonçalves de Souza⁸.

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais.

<http://lattes.cnpq.br/5781639084564585>

RESUMO: Com o estabelecimento da Pandemia da COVID-19 no estado de Minas Gerais/ Brasil, dados epidemiológicos se despontam como aparatos cruciais para análises dos fatores de risco e tomada de decisão em prol de proteção. Objetivo: Descrever casos confirmados e óbitos relacionados à COVID-19 entre indivíduos do sexo feminino e variáveis relevantes como região, raça e faixa-etária durante o período de março de 2020 a agosto de 2021. Metodologia: o presente estudo transversal é de natureza quantitativa, com delineamento descritivo e inferencial; com busca de dados realizada nos Sistemas de Informação em Saúde Oficiais, e-SUS-VE bem como SIVEP-Gripe (todos disponibilizados pela Secretaria Estadual de Saúde de Minas Gerais – SES-MG) sob um período de 17 meses, com início em 1º de março de 2020 a 31 de agosto de 2021. Resultados e Discussões: A taxa de incidência da COVID-19 entre mulheres nos municípios do estado de Minas Gerais sofreu picos de aumento e queda durante o período analisado no presente estudo, sendo que, ao comparar a taxa de contágio entre sexo feminino e masculino, há uma similaridade dos dados. Em relação a prevalência de casos de COVID-19 por macrorregião do estado, houve maior concentração em macrorregiões com alto Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), apontando o alto índice de contágio do vírus. Considerações Finais: Em certa medida, indicadores epidemiológicos foram fundamentais para estimar estratégias protetivas frente à COVID-19, assim como continuam sendo peça chave no estabelecimento de planos no enfrentamento dessa crise global.

PALAVRAS-CHAVE: Epidemiologia. Gestão em Saúde. COVID-19.

CROSS-CUTTING ANALYSIS OF COVID-19 DATA IN MINAS GERAIS: THE IMPORTANCE OF EPIDEMIOLOGY IN THE CONTEXT OF CRISIS

ABSTRACT: With the establishment of the COVID-19 Pandemic in the state of Minas Gerais / Brazil, epidemiological data emerge as crucial apparatus for analyzing risk factors and decision-making in favor of protection. Objective: To describe confirmed cases and deaths related to COVID-19 between female relationships and relevant variables such as region, race and age group during the period from March 2020 to August 2021. Methodology: this cross-sectional study is of a specific nature quantitative, with descriptive and inferential design; with the search for data carried out in the Official Health Information Systems, e-SUS-VE as well as SIVEP-Gripe (all provided by the State Health Department of Minas Gerais - SES-MG) over a period of 17 months, starting in March 1, 2020 to August 31, 2021. Results and Discussions: A rate of increase in COVID-19 among women in the municipalities of the state of Minas Gerais experienced peaks of increase and decrease during the period analyzed in this study. When comparing the infection rate between females and males, there is a similarity of data. Regarding the prevalence of cases of COVID-19 by macroregion of the state, there was a greater concentration in macroregions with a high Human Development Index (HDI), prior to the high rate of virus contagion. Final Considerations: To some extent, epidemiological indicators were fundamental to estimate the protection measures against COVID-19, as well as to continue being a key part in the establishment of plans to face this global crisis.

KEY-WORDS: Epidemiology. Health Management. COVID-19.

INTRODUÇÃO

Em janeiro de 2020, a Organização Mundial de Saúde declarou que a COVID-19 era uma Emergência de Saúde Pública Internacional. Em março de 2020, a COVID-19 foi considerada uma pandemia, com casos da doença confirmados em diversos países (CARDOSO *et al.*, 2020).

Estrela *et al.* (2020) mostram que uma pandemia pode causar impactos sociais e econômicos. A área da saúde foi diretamente afetada por essa mudança de cenário, passando por sobrecarga de demanda, e o Sistema Único de Saúde (SUS) não tinha insumos e profissionais para conseguir suprir a demanda existente. As consequências da pandemia se deram de forma global, sendo estimado um déficit de US\$1 trilhão na economia mundial, em uma parcela significativa de gastos em saúde.

No cenário em que há desafios na saúde, as informações e indicadores são fundamentais para compreensão do contexto, para a análise da situação e o estabelecimento de estratégias de enfrentamento. Silva (2016), mostra que há destaque para a importância dos dados em saúde e sistemas de informações, subsidiando atividades de planejamento, controle, avaliação e tomada de decisão. Tais ações são fundamentais, pois quando analisadas, junto a variáveis, tendem a demonstrar fragilidades e vulnerabilidades.

Para Hallal *et al.* (2020) e Palmeira (2000), as adaptações necessárias no contexto emergente fizeram surgir a necessidade de um planejamento, baseado nas demandas locais e em indicadores epidemiológicos com a abordagem das taxas de incidência e prevalência, de forma geral e de forma específica, de acordo com grupos vulneráveis, com determinantes sociais e variáveis de sexo, faixa etária e outras. Observando conceitualmente, a prevalência consiste na quantidade de casos existentes de uma doença, em um momento do tempo que pode ser estabelecido em diferentes medidas, como semana, mês e ano. Enquanto que, a incidência representa os casos novos, ocorridos em uma determinada população durante um certo período. Entender o contexto epidemiológico em uma crise é importante para medir os riscos e estabelecer medidas protetivas e barreiras sanitárias, sendo que diversos indicadores podem ser estruturados na avaliação de um cenário de crise.

Aprofundando a necessidade das informações em saúde frente à COVID-19, conforme Côrrea *et al.* (2020), as ações de vigilância epidemiológica têm papel essencial com informações de qualidade para profissionais e para a gestão. Portanto, a utilização de dados e indicadores para a construção de diagnósticos é fundamental, sobretudo em situações de crise.

Nesse sentido, o objetivo do presente trabalho é por meio da utilização de informações em saúde e indicadores epidemiológicos, analisar a situação da COVID-19 em Minas Gerais, identificando a contribuição das informações em saúde para a organização dos serviços.

METODOLOGIA

Este estudo é de natureza quantitativa, um delineamento descritivo e inferencial que busca analisar o perfil epidemiológico e os fatores de risco e proteção em relação a COVID-19 no estado de Minas Gerais, Brasil. Para essa pesquisa, foram utilizados dados secundários de domínio público, disponibilizados pela Secretaria Estadual de Saúde de Minas Gerais (SES-MG) (MINAS GERAIS, 2021). Esse banco de dados é formado pelo agrupamento de informações dos sistemas de informação em saúde oficiais, e-SUS-Vigilância Epidemiológica, em casos leves da doença, e Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe- SIVEP-Gripe, em casos graves e óbitos. O banco de dados é secundário e de domínio público e não consta identificações nominais dos indivíduos, sendo assim não foi necessária a submissão a um comitê de ética em pesquisa, segundo o decreto nº 7.724, de maio de 2012, complementar a resolução nº 510, de 7 de abril de 2016 (BRASIL, 2016).

A série temporal considerada foi de 17 meses, que se iniciou em 1º de março de 2020 a 31 de agosto de 2021. As variáveis que compõem o banco de dados da SES-MG, foram selecionadas: I) Variáveis preditoras: macrorregião, faixa etária, sexo, raça e comorbidade; II) Variável desfecho: evolução. Para conciliação dos dados, as variáveis foram categorizadas a nível nominal, exceto a variável faixa etária, essa foi transformada a nível ordinal e disposta em oito faixas etárias: 0 - 9 anos, 10 - 19 anos, 20 - 39 anos, 40 - 49 anos, 50 - 59 anos, 60 - 69 anos, 70 - 79 anos e 80 anos ou mais. Através da comparação entre as taxas de incidência e prevalência dos casos confirmados foi possível analisar o perfil epidemiológico do estado (BONITA *et al.*, 2010; PEREIRA, 2013). Os resultados de prevalência e incidência foram calculados para cada 100 mil habitantes. O número da população estimada no estado foi coletado das informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sendo a população total de 21.292.666 (IBGE, 2020).

Em análise dos preditores de risco e de proteção, foi observado que no banco de dados fornecido pela Secretaria da Saúde do Estado de Minas Gerais algumas informações sobre as variáveis macrorregião, faixa etária, sexo, raça e comorbidade, internação e internação em UTI estavam ausentes, o que tornou inviável algumas comparações desses aspectos. Posteriormente, o banco de dados foi organizado em uma planilha do *Microsoft Excel* e foi tratado por meio do *software* estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 22 e *Stata* para se obter os valores de incidência, teste qui-quadrado, razão de chance (*odds ratio*) e regressão binária. A razão de chance foi obtida a partir de um intervalo de confiança de 95% (IC95%) com nível de significância <0,05. Os resultados foram obtidos a partir de cálculos de prevalência, ilustrada por meio da construção de um mapa temático no *software TabWin*, versão 4.14. Apenas fatores significativos ao nível de significância de 5% foram considerados no modelo final.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O estudo tem como objetivo descrever os casos confirmados e óbitos relacionados a COVID-19 entre indivíduos do sexo feminino no estado de Minas Gerais durante o período de fevereiro, data do 1º caso de COVID-19 confirmado no Brasil até setembro de 2021. Trata-se de um estudo transversal e utilizou dados secundários extraídos do banco de dados e informação da Secretaria de Estadual de

Saúde de Minas Gerais, foi calculada a incidência por mês e a prevalência anual durante o período citado os dados foram estratificados por raça, faixa etária e macrorregião.

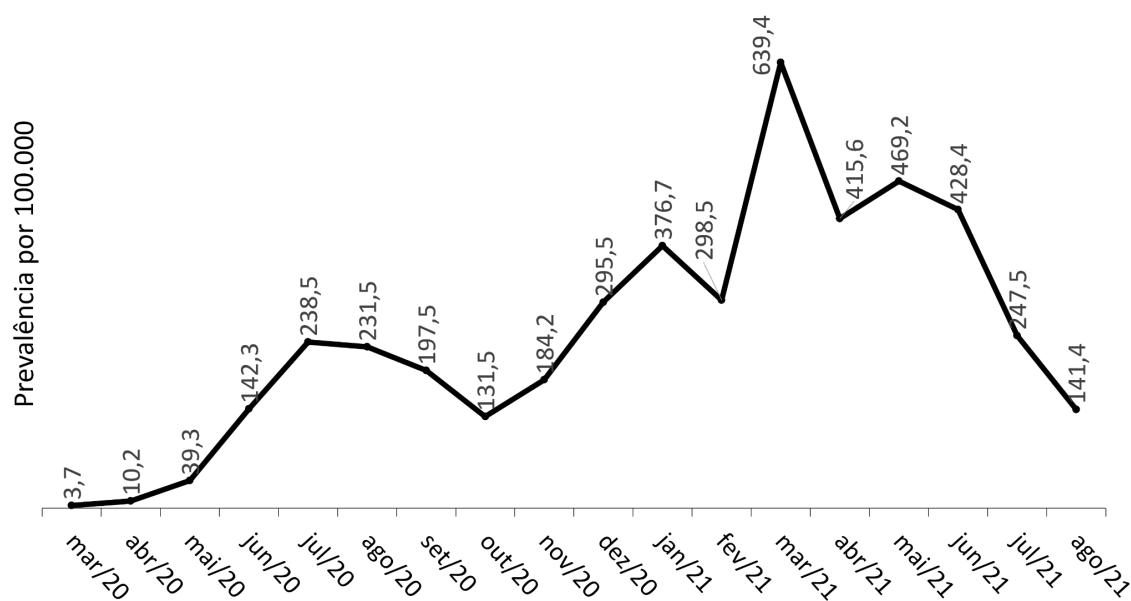
Com o advento da pandemia do novo Coronavírus, que teve seu primeiro caso confirmado no Brasil no dia 26 de fevereiro de 2020, foi necessário acompanhar os casos da doença e conhecer seus aspectos epidemiológicos e demográficos.

O Coronavírus (Sars-COV-2) é o vírus responsável pela Síndrome respiratória aguda grave 2, e devido a sua disseminação em escala mundial causou a pandemia da COVID-19. Os primeiros casos da doença foram notificados no final de 2019, na China, no Brasil (ibid.), no dia 11 de março, devido à disseminação da doença no mundo a COVID-19 foi caracterizada como uma pandemia.

Em Minas Gerais, até o dia 31 de agosto de 2021 foram confirmados 2.066.338 casos da doença, sendo destes 492.750 em mulheres, segundo dados da SES-MG. À medida que a pandemia avança os seus impactos atingem de forma considerável a vida destas mulheres com a fome e o desemprego, atingindo de forma danosa às mães solteiras ou chefes de família. Logo, conhecer o comportamento da doença entre as mulheres de Minas Gerais nos auxilia numa Atenção à Saúde da Mulher mais aprimorada, o gênero é um importante marcador que precisa ser considerado na forma como homens e mulheres se comportam diante da pandemia mundial da COVID-19.

Os resultados estão organizados em duas partes. A primeira aborda as informações epidemiológicas descritivas relacionadas às taxas de prevalência e incidência da doença no estado de Minas Gerais. Logo em seguida, foi realizado o cálculo da razão de risco e proteção (*odds ratio*) delimitando os preditores epidemiológicos.

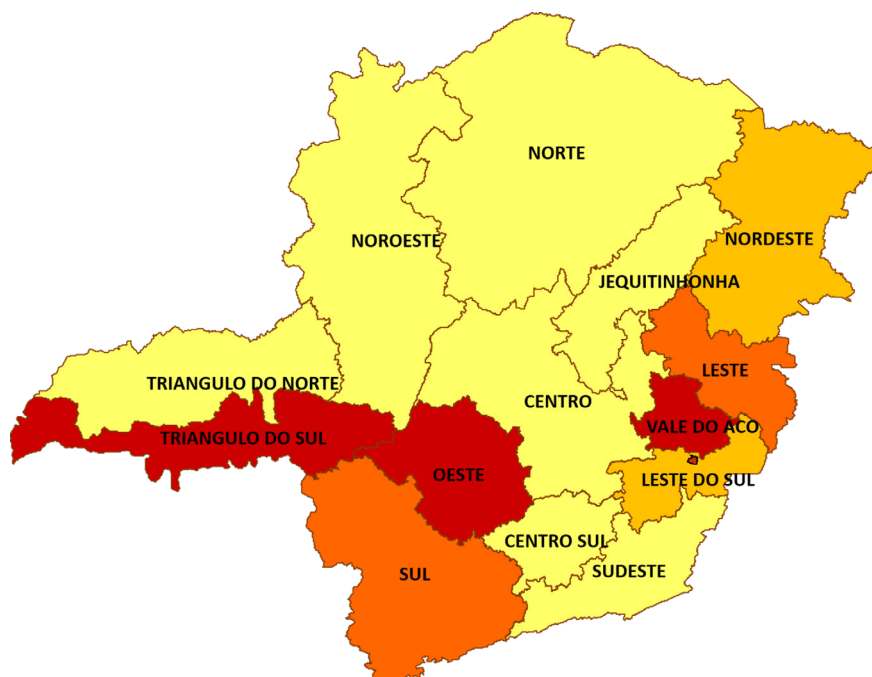
Figura 1: Taxas de incidência de casos confirmados em Minas Gerais de março de 2020 a agosto de 2021.



Fonte: SES-MG, 2021. Elaborado pelos autores.

Ao se observar a taxa de incidência de casos ativos da COVID-19 em Minas Gerais, no período considerado, nota-se que de março de 2020, data da primeira notificação da doença no Brasil, até julho do mesmo ano, houve um aumento crescente de incidência de casos. Após este período, até outubro do mesmo ano, observa-se uma queda gradual na incidência da doença na população mineira. Em novembro de 2020, a incidência voltou a aumentar e atingiu seu apogeu em março de 2021 (639,4). No entanto, logo após esse pico, a taxa voltou a sofrer reduções graduais até agosto de 2021, em que o valor da incidência foi de 141,1. Presume-se que esse fato se deve a ampliação da vacinação da população mineira contra a COVID-19 nos meses subsequentes.

Figura 2: Prevalência de casos confirmados da COVID-19 por Macrorregião de saúde MG de março de 2020 a agosto de 2021.



Fonte: SES-MG, 2021.

Observa-se que a prevalência de casos confirmados de COVID-19, por macrorregião, no estado de Minas Gerais, durante o período selecionado, concentra-se em macrorregiões que apresentam altos Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) e atividades industriais, a exemplo de indústrias siderúrgicas. Essas representaram valores das regiões do Vale do Aço (8374,8), Oeste (7425,9) e Triângulo do Sul (10431,9). Outro comportamento a ser pontuado é que as macrorregiões Centro e Centro-Sul não apresentaram altos valores de prevalência, se comparados aos valores mais altos encontrados. As três regiões específicas do estado que apresentaram maiores índices de prevalência de casos confirmados da doença são a do triângulo do sul, do vale do aço e a oeste. Elas possuem altos Índices de Desenvolvimento Humano, compreendidos como indicadores ponderados que avaliam o grau de desenvolvimento social.

De acordo com Dawalibi *et al.* (2014, p. 497), o cálculo do IDH é feito com base em dados de educação, de expectativa de vida/nascimento e do produto interno bruto (PIB) por pessoa. Seu índice varia de 0 até 1 e seu enquadramento é dividido em cinco categorias: muito alto ($\geq 0,8$), alto (0,7 – 0,79), médio (0,6 – 0,69), baixo (0,5 – 0,59) e muito baixo (0 – 0,49). Nesse contexto, o IDH parece não influenciar nas taxas de incidência de casos de COVID-19 em Minas Gerais, uma vez que as três macrorregiões cujos indicadores de prevalência da doença são os maiores do estado têm IDHs altos.

Sob outra perspectiva, um aspecto que ajuda a entender a maior prevalência de casos confirmados nas três macrorregiões supracitadas é a análise do quantitativo de infectados em relação ao total de indivíduos de cada região. Ilustrando essa ideia, tem-se as dez cidades mais populosas do estado e suas respectivas macrorregiões: Belo Horizonte/Centro (2.512.070), Uberlândia/Triângulo do Norte (691.305), Contagem/Centro (663.855), Juiz de Fora/Sudeste (568.873), Betim/Centro (439.340), Montes Claros/Norte (409.341), Ribeirão das Neves/Centro (334.858), Uberaba/Triângulo do Sul (333.783), Governador Valadares/Leste (279.885) e Ipatinga/Leste (263.410). Em relação ao número total de habitantes do estado, estimado em 21.292.666 indivíduos, juntas, essas dez cidades representam 30,51% de toda a população do estado. Isso indica que há uma grande concentração de mineiros nelas e que essas cidades também partilham de outras características em comum. Isso é, são desenvolvidas, são grandes centros regionais, têm mais acesso a recursos de saúde e à educação, dentre outros (FILHO; RIGOTTI; CAMPOS, 2007).

Não obstante, o estado de Minas Gerais é composto por outros 843 municípios e há muitas cidades com um número mais reduzido de habitantes, se comparadas a essas dez mais populosas. Isso implica refletir sobre a distribuição não uniforme da população no estado. Nesse sentido, as macrorregiões do triângulo do sul, oeste e vale do aço não são, necessariamente, as mais populosas, mas que apresentam as maiores prevalências de casos confirmados da doença em relação às suas populações absolutas (IBGE, 2020). Pensando sob a mesma ótica às cidades isoladas, é possível identificar percentuais distintos aos das macrorregiões.

Outro fator que faz refletir sobre o motivo desses altos índices de contágio se dá pelas próprias características biológicas do vírus. Segundo os estudos de Lana *et al.* (2020, p. 1), a pandemia da COVID-19 é causada por um Coronavírus, um tipo de vírus zoonótico da família *Coronaviridae* e que causa infecções respiratórias. Denominado SARS-CoV-2, o novo Coronavírus, detectado primeiramente na cidade de Wuhan, na China, compõe uma lista com outros seis tipos de Coronavírus (LIMA, 2020). Nessa ótica, Belasco e Fonseca (2020) alertam sobre outras possíveis infecções por essa família específica de vírus devido à sua transmissibilidade e variabilidade genética. Tendo as secreções respiratórias como a principal forma de propagação, o vírus pode ser transmitido através de gotículas presentes na fala, na tosse ou espirros das pessoas contaminadas. A dispersão desses aerossóis com partículas virais facilita a propagação do SARS-CoV-2 que se dá, mais comumente, pelo contágio de pessoa para pessoa, e menos frequente pelo toque a objetos e superfícies que contenham o microrganismo.

Essa alta transmissibilidade do vírus também ajuda a compreender o aumento nas taxas de incidência de casos em todo o estado. Bem como os índices de diminuição dos casos possivelmente estão atrelados às medidas de distanciamento social, uso de máscaras, higienização e vacinação da população (Morrell *et al.*, 2020). Além dessas informações epidemiológicas, os resultados da presente pesquisa também permitem identificar os fenótipos que traçam o perfil dos pacientes estatisticamente dentre os casos confirmados de COVID-19 no estado de Minas Gerais.

Nesse contexto, as variáveis demográficas mostram não haver diferença significativa de contágio entre os sexos, com valores próximos para homens e mulheres. Também, que a maioria dos casos se concentra na faixa etária dos adultos, uma vez que 71,6% dos infectados estão na faixa de varia de 20 a 59 anos, da raça parda ou branca. Reforçando esses dados, uma coorte realizada por Huang *et al.* (2020), mostrou que, na amostra pesquisada, 49% dos pacientes infectados tinham idade entre 25-49 anos e 34% deles entre 50-64 anos. Apesar disso, esses autores afirmaram que a infecção pode acometer todas as faixas etárias e independe de classe social ou sexo.

Tabela 1: Prevalência e razão de chance, segundo o sexo.

Desfecho	Sexo	Prevalência	Valor-p*	OR [IC 95%]*
Em acompanhamento	Masculino	47,83	<0,001	1,0
	Feminino	51,01		1,06 [1,04 – 1,08]
Óbito	Masculino	64,03	<0,001	1,0
	Feminino	49,19		0,76 [0,78 – 0,75]
Recuperados	Masculino	88,81	<0,001	1,0
	Feminino	89,98		1,01 [1,00 – 1,01]

*Teste Qui-quadrado de Pearson OR=*Odds Ratio* IC=Intervalo de Confiança

Fonte: SES/MG 2021. Elaborado pelos autores.

É possível observar que infectados do sexo feminino apresentaram maior prevalência (89,98%) do que os do sexo masculino (88,81%) na recuperação. Verifica-se que as mulheres dispõem de maiores chances de recuperação na razão de chance que é de 1,01 ($p=0,000$ IC=1,00-1,01). Assim, o sexo é uma variável preditora para a recuperação da doença, notabilizando maiores chances para o sexo feminino. A prevalência de óbitos provocados pela COVID-19 é menor no sexo feminino, tal como são menores as chances de óbito na razão de chance que é de 0,76 ($p=0,000$ IC=0,75 - 0,78). Entretanto, os casos que ainda estão em acompanhamento são maiores entre o sexo feminino.

Tabela 2: Prevalência e razão de chance, segundo faixa etária.

Desfecho	Faixa Etária	Prevalência	Valor-p*	OR [IC 95%]*
Em acompanhamento	0-9	46,32	<0,001	1,00
	10-19	49,49		0,96 [0,91 – 1,00]
	20-29	51,80		0,83 [0,81 – 0,86]
	30-39	50,74		1,02 [0,99 – 1,05]
	40-49	49,95		1,00 [0,95 – 1,05]
	50-59	49,80		1,05 [1,01 – 1,09]
	60-69	47,50		0,96 [0,91 – 1,01]
	70-79	49,47		1,22 [1,14 – 1,31]
	80 ou mais	40,50		0,87 [0,81 – 0,94]
Óbito	0-9	2,40	<0,001	1,00
	10-19	1,05		0,30 [0,23 – 0,39]
	20-29	3,48		0,32 [0,30 – 0,36]
	30-39	10,61		0,41 [0,39 – 0,44]
	40-49	25,55		0,42 [0,41 – 0,44]
	50-59	60,75		0,46 [0,45 – 0,48]
	60-69	131,54		0,55 [0,54 – 0,57]
	70-79	238,90		0,64 [0,62 – 0,66]
	80 ou mais	372,27		154,73 [123,25 – 158,96]
Recuperados	0-9	951,27	<0,001	1,00
	10-19	949,45		1,00 [0,99 – 1,02]
	20-29	944,70		1,00 [1,00 – 1,02]
	30-39	938,64		1,01 [1,01 – 1,02]
	40-49	924,48		1,03 [1,02 – 1,05]
	50-59	889,44		1,08 [1,07 – 1,10]
	60-69	820,94		1,14 [1,13 – 1,17]
	70-79	715,07		1,21 [1,19 – 1,24]
	80 ou mais	587,21		0,61 [0,60 – 0,63]

*Teste Qui-quadrado de Pearson OR=Odds Ratio IC=Intervalo de Confiança

Fonte: SES/MG 2021. Elaborado pelos autores.

Averigua-se que a prevalência de recuperação da COVID-19 é menor na faixa etária de 80 anos ou mais, e com chances menores de recuperação onde a razão de chance é de 0,61 ($p=0,000$ IC=0,60-0,63). Para casos de óbitos provocados pela COVID-19, as maiores prevalências são na faixa etária de 80 anos ou mais, do mesmo modo que se constitui em um importante fator de risco, pois a razão de chance para óbito por COVID-19 é de 154,73 ($p=0,000$ IC=123,25-158,96).

Tabela 3: Prevalência e razão de chance, segundo comorbidade.

Desfecho	Comorbidade	Prevalência	Valor-p*	OR [IC 95%]*
Em acompanhamento	Sim	35,20	<0,001	1,00
	Não	46,13		1,02 [0,97 – 1,07]
Óbito	Sim	398,01	<0,001	1,00
	Não	221,35		0,55 [0,54 – 0,56]
Recuperados	Sim	566,78	<0,001	1,00
	Não	732,52		1,29 [1,27 – 1,31]

*Teste Qui-quadrado de Pearson OR=Odds Ratio IC=Intervalo de Confiança

Fonte: SES/MG 2021. Elaborado pelos autores.

Observou-se que os grupos que não possuem comorbidades possuem maiores prevalências (732,52%) para recuperação. Grupos que não possuem comorbidades, a razão de chance de recuperação é de 1,29 ($p=0,000$ IC=1,27-1,31). Ou seja, não apresentar comorbidade é um fator preditor para a recuperação da COVID-19, em MG. Pessoas que não possuem comorbidade apresentam menores chances de óbito e menor prevalência, a razão de chance é de 0,055 ($p=0,000$ IC=0,54-0,056). Sendo assim, a comorbidade é uma variável preditora para óbito pela doença, demonstrando que pessoas que não possuem comorbidades contam com esse fator protetivo.

Tabela 4: Prevalência e razão de chance, segundo a raça.

Desfecho	Raça	Prevalência	Valor-p*	OR [IC 95%]*
Em acompanhamento	Preta	49,83	<0,001	1,04 [0,99 – 1,09]
	Parda	47,93		2,03 [1,24 – 3,34]
	Indígena	23,56		0,41 [0,25 – 0,68]
	Amarela	57,01		1,27 [1,21 – 1,34]
	Branca	44,76		0,90 [0,86 – 0,94]
Óbito	Preta	92,19	<0,001	1,49 [1,44 – 1,54]
	Parda	61,74		1,75 [1,16 – 2,63]
	Indígena	35,35		2,81 [1,85 – 4,28]
	Amarela	12,57		0,18 [0,17 – 0,20]
	Branca	68,54		0,74 [0,72 – 0,77]
Recuperados	Preta	857,99	<0,001	0,96 [0,95 – 0,98]
	Parda	890,32		0,95 [0,85 – 1,05]
	Indígena	941,09		1,01 [0,91 – 1,13]
	Amarela	930,42		1,05 [1,03– 1,07]
	Branca	886,70		1,03 [1,02 – 1,05]

*Teste Qui-quadrado de Pearson OR=*Odds Ratio* IC=Intervalo de Confiança

Fonte: SES/MG 2021. Elaborado pelos autores.

Observou-se que os infectados de raça preta possuem a maior prevalência (92,19%) para o desfecho óbito, a razão de chance de óbito para a raça é de 1,49 ($p=0,000$ IC=1,44-1,54), sendo assim a raça preta é variável preditora para o desfecho óbito para a doença. Para as raças amarela e branca, a razão de chance de recuperação é de 1,05 ($p=0,000$ IC=1,03-1,07) e 1,03 ($p=0,000$ IC=1,02-1,05) respectivamente, ou seja, ser da raça amarela e branca é uma variável preditora para recuperação da COVID-19 em MG.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As variáveis preditivas de - sexo, faixa etária, raça e comorbidade - mostraram associação com os desfechos apresentados - em acompanhamento, óbito e recuperado. Assim, a análise do perfil epidemiológico e o cálculo de preditores de risco e proteção para a doença realizados neste estudo sugerem que essas variáveis predizem a condição dos indivíduos com a doença de se recuperarem, permanecerem em acompanhamento e virem a óbito.

Ao estimar o risco epidemiológico para a população feminina do estado de Minas Gerais foi possível verificar que essa população apresenta maior chance de recuperação da doença em relação à população masculina. Já para a população idosa de 80 ou mais verificou-se que há maiores chances de falecer, e menor chance de recuperação. Para a população que não possui comorbidades a chance de recuperação é maior e a de vir a óbito são poucas. No que diz respeito a raça o risco epidemiológico foi possível constatar que as raças indígena, preta e parda possuem maior chance de vir a óbito e que as raças amarela e branca são as que possuem maior chance de recuperação.

A análise do perfil epidemiológico dos casos confirmados de COVID-19 no estado de Minas Gerais apresenta características parecidas a outras regiões do Brasil e do mundo, o conhecimento do perfil epidemiológico da doença fornece subsídios para o planejamento estratégico de enfrentamento da pandemia.

Em certa medida, indicadores epidemiológicos foram fundamentais para estimar estratégias protetivas frente à COVID-19, assim como continuam sendo peça chave no estabelecimento de planos no enfrentamento dessa crise global. A descrição do comportamento dos preditores para os desfechos da COVID-19 em Minas Gerais ao final dos 17 meses observados apontam para a explicação de alguns fatores de risco e proteção na população residente do estado.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, política, acadêmica e pessoal.

REFERÊNCIAS

- BELASCO, A. G. S.; FONSECA, C. D. Coronavírus 2020. **Rev Bras Enferm.**, v. 73, n. 2, 2020.
- BONITA, R. et al. **Éléments d'épidémiologie**. Genève: Organisation mondiale de la santé, 2010.
- BRASIL, 2016. **Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016**. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 2016.
- CARDOSO, D. M. et al. Análise e caracterização da produção científica sobre a COVID-19 e sua associação com a ocorrência e ocorrência de casos. **Revista Transformar**, v. 14, n. 2, p. 163-189, 2020.
- CORRÊA, P. R. L et al. A importância da vigilância de casos e óbitos e a epidemia da COVID-19 em Belo Horizonte, 2020. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, 2020.
- DAWALIBI, N. W. et al. Índice de Desenvolvimento Humano e Qualidade de Vida de Idosos Freqüentadores de Universidades Abertas para a Terceira Idade. **Psicologia & Sociedade**, v. 26, n. 2, p. 496-505, 2014.

- ESTRELA, F. M. et al. Pandemia da Covid 19: refletindo as vulnerabilidades a luz do gênero, raça e classe. **Ciência & Saúde Coletiva [online]**., v. 25, n. 9, p. 3431-343, 2020.
- FILHO, O. B. A.; RIGOTTI, J. I. R.; CAMPOS, J. Os níveis hierárquicos das cidades médias de Minas Gerais. **REVISTA RA'E GA**, Curitiba, n. 13, p. 7-18, 2007.
- HALLAL, P. C. et al. Evolução da prevalência de infecção por COVID-19 no Rio Grande do Sul, Brasil: inquéritos sorológicos seriados. **Ciência & Saúde Coletiva [online]**. 2020, v. 25, suppl 1, p. 2395-2401.
- HUANG ,C. et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **Lancet**, v. 395, n. 102, p. 497-506, 2020.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, IBGE. **Estimativas da população residente no Brasil e Unidades da Federação**, 2020.
- LANA, R. M. et al. Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva. **Cadernos de Saúde Pública [online]**. v. 36, n. 3 e00019620., 2020.
- LIMA, C. M. A. Informações sobre o novo coronavírus (COVID-19). **Radiol Bras.** , v. 53, n.2, p. 5-6, 2020.
- MINAS GERAIS. Secretaria Estadual de Saúde. **Coronavírus**, 2021.
- MORRELL, A. L. G. et al. Manejo intraoperatório em cirurgia laparoscópica ou robótica para minimizar a dispersão de aerossóis: Adaptações ao contexto da pandemia por COVID-19. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 47, 2020.
- PALMEIRA, G. Epidemiologia. In: ROZENFELD, S., org. **Fundamentos da Vigilância Sanitária**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2000, p. 135-194.
- PEREIRA, M. G. Epidemiologia: teoria e prática. In: **Epidemiologia: teoria e prática**. 2001. p. 596-596.
- SILVA, L. B. Sistemas de informações em saúde como ferramenta para gestão do SUS. **Saúde e Desenvolvimento**, v. 8, n. 5, 2016.

Índice Remissivo

A

Ansiedade 70, 71, 72, 74, 76, 77, 80, 81
Assistência materno-fetal 99
Atenção primária a saúde (aps) 99
Atendimento à mulher grávida 24, 34

C

Cenário pandêmico 70
Condições de trabalho 89, 91, 92, 93
Covid-19 entre mulheres 58
Covid-19 (sars-cov-2) 70, 71
Crise global 58, 67
Cuidados de enfermagem 99, 103

D

Dcv relacionadas ao trabalho 89, 91
Degeneração neural 40
De pacientes pos-cirúrgicos 106
Departamento de condições crônicas e infecções sexualmente transmissíveis (dcc) 99
Depressão 70, 71, 72, 76, 77, 80, 81
Desenvolvimento de saúde feminina 11
Diretrizes do ministério da saúde 24, 34
Doenças cardiovasculares 89, 96
Doenças cardiovasculares em trabalhadores 89, 91

E

Estresse 70, 71, 72, 73, 74, 75, 78, 79, 80, 92, 93, 94, 95

G

Gestão em saúde 58
Gravidez 14, 24

H

Hanseníase 6, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 55, 56
Hemácias 106, 107, 108, 112, 114
Hemotransfusão 6, 106, 108, 109, 111, 113, 114

I

Impactos psicossociais da pandemia de covid-19 70
Impactos socioeconômicos 70, 79, 80
Incapacidades físicas 39, 41, 52
Indicadores e fortalecimento das políticas 11
Índice de desenvolvimento humano (idh) 58

Investimento governamental 11, 22

Isolamento social 70, 71, 78

L

Lesões genitais 99

M

Mortalidade materna 6, 7, 11, 12, 20, 21, 23, 24, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37

O

O adoecimento dos trabalhadores 89

Óbitos maternos 11, 13, 21, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35

Óbitos relacionados à covid-19 58

P

Pandemia da covid-19 58, 74

Parto natural 99

Perfil das mulheres 11

Perfil de saúde 106

Políticas públicas vigentes 11, 21

Pré-natal 99, 103, 104

R

Rede materno infantil 24, 32, 34, 35

S

Sangue 74, 106, 110, 112, 114, 115, 117

Saúde da mulher 12, 18, 20, 24, 32, 95

Saúde do trabalhador 89, 96

Saúde mental dos indivíduos 70

Sequelas permanentes 39, 40, 41

Sífilis congênita (sc) 99

T

Trabalho 89, 93, 96

Transfusões de sangue 106

Treponema pallidum 99, 100

U

Uso de substâncias 70, 72, 76, 79, 80

V

Variação dos óbitos 11, 21

Vítimas de morte materna 24, 26, 33



editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 



editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

[@editora_omnis_scientia](https://www.instagram.com/editora_omnis_scientia) 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 