REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/01/2026 - **Accepted:** 05/02/2026
Vol: 02.01
DOI: 10.61164/7hmc0n71
Pages: 1-17

DETERMINANTES SOCIAIS E COMORBIDADES PREEXISTENTES SÃO ASSOCIADOS A COVID-19 SINTOMÁTICA EM UMA ÁREA URBANA BRASILEIRA

SOCIAL DETERMINANTS AND PRE-EXISTING COMORBIDITIES ARE ASSOCIATED WITH SYMPTOMATIC COVID-19 IN A BRAZILIAN URBAN AREA.

LOS DETERMINANTES SOCIALES Y LAS COMORBILIDADES PREEXISTENTES SE ASOCIAN CON LA COVID-19 SINTOMÁTICA EN UN ÁREA URBANA BRASILEÑA.

Adriana Rocha Simião
Doutoranda em Saúde Pública, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Brasil
E-mail: adrianarsimiao@yahoo.com.br

Juliana Alencar Moreira Borges
Doutora em Cuidados Clínicos em Saúde e Enfermagem, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Brasil
E-mail: julianaamoreira@hotmail.com

Glaura Fernandes Teixeira de Alcântara
Mestre em Ciências Médicas, Universidade de Fortaleza, Fortaleza, Brasil
E-mail: fernandesglaura@gmail.com

Lauro Vieira Perdigão Neto
Doutor em Doenças Infecciosas e Parasitárias, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Brasil
E-mail: lauro_perdigao@hotmail.com

Everton Paulo Homem de Lavor
Especialista em Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde, Secretaria da Saúde do Estado do Ceará, Fortaleza, Brasil
E-mail: everton.paulo17@gmail.com

Carlos Henrique Alencar
Doutor em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Brasil
E-mail: carllos.alencar@gmail.com

Jorg Heukelbach
Doutor em Farmacologia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Brasil
E-mail: heukelbach@ufc.br

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/01/2026 - **Accepted:** 05/02/2026
Vol: 02.01
DOI: 10.61164/7hmc0n71
Pages: 1-17

Resumo

OBJETIVO: Identificar determinantes socioeconômicos e comorbidades associados à presença de sintomas da COVID-19 em Fortaleza, Ceará. MÉTODO: Estudo transversal, baseado em inquérito domiciliar em amostra representativa de participantes com diagnóstico confirmado para SARS-CoV-2, realizado entre junho e novembro de 2020. RESULTADOS: Um total de 897/1.541 (58,2%) apresentaram sintomas. Os fatores associados à presença de sintomas foram: gênero feminino (Razão de Prevalência [RP] = 1,215; IC95%: 1,098–1,344), idade de 20–39 anos (RP = 1,312; IC95%: 1,170–1,471) e de 40–59 anos (RP = 1,173; IC95%: 1,052–1,308); renda familiar até 1 salário-mínimo (RP = 1,384; IC95%: 1,051–1,821). Comorbidades como hipertensão, diabetes, asma, doença respiratória crônica e doença cardíaca (RP 1,34 a 1,54) apresentaram associação significativa com o quadro sintomático. Houve aumento entre indígenas. Na análise multivariada, o gênero feminino (Odds Ratio ajustada [ORa]: 1,23; IC95%: 1,07-1,41) e as condições clínicas hipertensão (ORa: 1,52; IC95%: 1,12-2,06), diabetes (ORa: 1,49; IC95%: 1,00-2,21), asma (ORa: 2,34; IC95%: 1,21-4,50), doenças respiratórias crônicas (ORa: 3,23; IC95%: 1,23-8,42), doenças cardíacas (ORa: 1,99; IC95%: 1,07-3,70) e outras comorbidades (ORa: 1,99; IC95%: 1,07-3,70) foram associados de forma independente à doença sintomática. CONCLUSÃO: A associação de desigualdades socioeconômicas e de doenças preexistentes com sintomas em pacientes com COVID-19 reforça a necessidade de políticas públicas voltadas à redução de iniquidades nas populações em maior risco.

Palavras-chave: COVID-19; SARS-CoV-2; Determinantes Sociais da Saúde; Comorbidade; Estudo de Base Populacional.

Abstract

OBJECTIVE: To identify socioeconomic determinants and comorbidities associated with the presence of COVID-19 symptoms in Fortaleza, Ceará, Brazil. METHODS: A cross-sectional study based on a population-based household survey conducted between June and November 2020, including a representative sample of participants with confirmed SARS-CoV-2 infection. RESULTS: A total of 897 out of 1,541 individuals (58.2%) reported symptoms. Factors associated with symptomatic disease included female gender (Prevalence Ratio [PR] = 1.215; 95% CI: 1.098–1.344), age 20–39 years (PR = 1.312; 95% CI: 1.170–1.471) and 40–59 years (PR = 1.173; 95% CI: 1.052–1.308), and family income of up to one minimum wage (PR = 1.384; 95% CI: 1.051–1.821). Comorbidities such as hypertension, diabetes, asthma, chronic respiratory disease, and heart disease (PR ranging from 1.34 to 1.54) were significantly associated with symptomatic COVID-19. A higher proportion of symptomatic cases was observed among Indigenous individuals. In multivariable analysis, female gender (adjusted Odds Ratio [aOR] = 1.23; 95% CI: 1.07–1.41) and clinical conditions including hypertension (aOR = 1.52; 95% CI: 1.12–2.06), diabetes (aOR = 1.49; 95% CI: 1.00–2.21), asthma (aOR = 2.34; 95% CI: 1.21–4.50), chronic respiratory diseases (aOR = 3.23; 95% CI: 1.23–8.42), heart disease (aOR = 1.99; 95% CI: 1.07–3.70), and other comorbidities (aOR = 1.99; 95% CI: 1.07–3.70) were independently associated with symptomatic disease. CONCLUSION: The association between socioeconomic inequalities and preexisting diseases with symptomatic COVID-19 underscores the need for public policies aimed at reducing health inequities among populations at higher risk.

Keywords: COVID-19; SARS-CoV-2; Social Determinants of Health; Comorbidity; Population-Based Study.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/01/2026 - **Accepted:** 05/02/2026
Vol: 02.01
DOI: 10.61164/7hmc0n71
Pages: 1-17

Resumen

OBJETIVO: Identificar los determinantes socioeconómicos y las comorbilidades asociadas con la presencia de síntomas de COVID-19 en Fortaleza, Ceará, Brasil. MÉTODOS: Estudio transversal, basado en una encuesta domiciliaria de base poblacional, realizado entre junio y noviembre de 2020, con una muestra representativa de participantes con diagnóstico confirmado de SARS-CoV-2. RESULTADOS: Un total de 897 de 1.541 individuos (58,2%) presentó síntomas. Los factores asociados con la enfermedad sintomática fueron: sexo femenino (Razón de Prevalencia [RP] = 1,215; IC95%: 1,098–1,344), edad entre 20–39 años (RP = 1,312; IC95%: 1,170–1,471) y entre 40–59 años (RP = 1,173; IC95%: 1,052–1,308), e ingreso familiar de hasta un salario mínimo (RP = 1,384; IC95%: 1,051–1,821). Las comorbilidades como hipertensión, diabetes, asma, enfermedad respiratoria crónica y enfermedad cardíaca (RP entre 1,34 y 1,54) mostraron asociación significativa con la presentación sintomática. Se observó un mayor porcentaje de casos sintomáticos entre personas indígenas. En el análisis multivariado, el sexo femenino (Odds Ratio ajustada [ORa] = 1,23; IC95%: 1,07–1,41) y las condiciones clínicas hipertensión (ORa = 1,52; IC95%: 1,12–2,06), diabetes (ORa = 1,49; IC95%: 1,00–2,21), asma (ORa = 2,34; IC95%: 1,21–4,50), enfermedades respiratorias crónicas (ORa = 3,23; IC95%: 1,23–8,42), enfermedad cardíaca (ORa = 1,99; IC95%: 1,07–3,70) y otras comorbilidades (ORa = 1,99; IC95%: 1,07–3,70) se asociaron de forma independiente con la enfermedad sintomática. CONCLUSIÓN: La asociación entre las desigualdades socioeconómicas y las enfermedades preexistentes con la presencia de síntomas en pacientes con COVID-19 refuerza la necesidad de políticas públicas orientadas a la reducción de inequidades en las poblaciones con mayor riesgo.

Palabras clave: COVID-19; SARS-CoV-2; Determinantes Sociales de la Salud; Comorbilidad; Estudio de Base Poblacional.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/01/2026 - **Accepted:** 05/02/2026
Vol: 02.01
DOI: 10.61164/7hmc0n71
Pages: 1-17

1 INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19 evidenciou e aprofundou desigualdades sociais preexistentes, sobretudo em países de renda média e baixa, onde limitações estruturais dos sistemas de saúde e condições socioeconômicas desfavoráveis contribuíram para maiores taxas de infecção, hospitalização e mortalidade[1–4]. Em contextos urbanos marcados por desigualdade, fatores como renda reduzida, baixa escolaridade, moradias adensadas e inserção ocupacional precária ampliaram a vulnerabilidade populacional à infecção com SARS-CoV-2[5–7].

Evidências nacionais e internacionais demonstram que os determinantes sociais da saúde exerceram papel central na dinâmica da pandemia, influenciando não apenas o risco de infecção, mas também a expressão clínica da doença[8–11]. Estudos realizados no Brasil apontam que desigualdades socioeconômicas e territoriais estiveram associadas a maior incidência, hospitalização e mortalidade por COVID-19, reforçando o caráter socialmente determinado da pandemia[12–15].

Além dos desfechos graves, investigações populacionais indicam elevada frequência de sintomas entre indivíduos infectados, inclusive em casos não hospitalizados, com padrões distintos segundo condições socioeconômicas, demográficas e clínicas[16,17]. A presença de sintomas tem sido relacionada a fatores como comorbidades preexistentes, sexo, idade e condições de vida, sugerindo que a vulnerabilidade social também influencia a manifestação clínica da infecção[18,19].

Embora a literatura sobre COVID-19 seja extensa, grande parte dos estudos concentra-se em populações hospitalizadas ou em desfechos graves, havendo menor exploração da ocorrência de sintomas em amostras comunitárias. Nesse contexto, compreender como fatores socioeconômicos e comorbidades se associam à presença de sintomas em indivíduos com diagnóstico confirmado de SARS-CoV-2 é fundamental para subsidiar estratégias equitativas de vigilância, cuidado e resposta em saúde pública.

Assim, o presente estudo teve como objetivo identificar determinantes socioeconômicos e comorbidades preexistentes com a presença de sintomas da

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/01/2026 - **Accepted:** 05/02/2026
Vol: 02.01
DOI: 10.61164/7hmc0n71
Pages: 1-17

COVID-19 em uma capital brasileira caracterizada por marcantes desigualdades sociais.

2 MÉTODO

2.1 Desenho do estudo

Foi realizado um estudo transversal populacional, com aplicação de questionário estruturado e realização de testes diagnósticos (RT-PCR e/ou teste sorológico).

2.2 Área de estudo

O estudo foi realizado em Fortaleza, capital do estado do Ceará, no Nordeste do Brasil. Fortaleza tem cerca de 2,5 milhões de habitantes e apresenta um Índice de Desenvolvimento Humano relativamente alto (IDH = 0,754), mas similar a outras cidades metropolitanas do país, é fortemente caracterizada por disparidades socioeconômicas acentuadas.

2.3 População e amostra

A população-alvo foi composta por indivíduos com infecção por SARS-CoV-2, identificados em inquérito domiciliar de base populacional conduzido em Fortaleza, Ceará, entre junho e novembro de 2020. Métodos de amostragem por agrupamento/cluster e individual foram combinados para obter uma amostra representativa da população de Fortaleza.

Foram realizados testes sorológicos (testes rápidos) de COVID-19 e RT-PCR e incluídos os participantes com, pelo menos, um teste positivo para SARS-CoV-2. Como durante o período do estudo era muito difícil obter testes, foram utilizados diversos kits, de acordo com sua disponibilidade imediata no mercado: kit de teste COVID-19 IgG/IgM (WAMA Diagnóstica, Brasil); kit de ensaio Allplex™ 2019-nCoV (Seegene), kit de reagentes SARS-CoV-2 RT-qPCR (PerkinElmer), ensaio multiplex

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/01/2026 - **Accepted:** 05/02/2026
Vol: 02.01
DOI: 10.61164/7hmc0n71
Pages: 1-17

RT-PCR Influenza SARS-CoV-2 (Flu SC2) (CDC), BioFire® FilmArray® Respiratory Panel (Biofire Diagnostics), Kit OneStep RT-PCR COVID-19 (Biomol).

De um total de 13.265 indivíduos, 1.541 (11,6%) apresentaram resultado positivo para SARS-CoV-2 e foram incluídos no estudo: 1.442 (93,6%) por um teste rápido, 95 (6,2%) por RT-PCR e 4 pelos dois métodos (0,2%); 11.674 testes (88,0%) foram negativos e 50 (0,4%) testes foram inconclusivos.

2.4 Variáveis

Um caso de COVID-19 sintomático foi definido na presença de um ou mais sintomas autorreferidos: febre, tosse, dor de garganta, dor no corpo, dor de cabeça, e/ou alteração de olfato/paladar. A variável dependente foi a presença de pelo menos um dos sintomas. As variáveis independentes foram os fatores sociodemográficos (gênero, faixa etária, etnia autodeclarada, escolaridade, renda e densidade domiciliar) e comorbidades/doenças preexistentes autorreferidas.

2.5 Coleta de dados

Os dados foram obtidos por entrevistas domiciliares padronizadas, por profissionais de uma entidade privada contratada (Instituto Opnus), devidamente treinados na metodologia de seleção e interrogação dos participantes. Os dados foram coletados por meio de dispositivos móveis (tablets e/ou smartphones) utilizando o software de pesquisa SurveyToGo. As informações foram coletadas junto aos participantes ou responsáveis legais.

2.6 Processamento de dados e análise estatística

Os dados foram processados usando o software SPSS versão 20, número de licença 10101131007. Foram calculadas frequências absolutas e relativas para caracterização da amostra. Para comparação de proporções, foi utilizado o teste do qui-quadrado de Pearson. Rate ratios (RR) foram estimados por regressão de Poisson com variância robusta e intervalo de confiança de 95%.

Foi realizada análise multivariada (regressão logística), para controle de potenciais variáveis de confusão, pelo método stepwise. Inicialmente, foram

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/01/2026 - **Accepted:** 05/02/2026
Vol: 02.01
DOI: 10.61164/7hmc0n71
Pages: 1-17

incluídas as variáveis gênero, faixa etária, escolaridade, renda e número de moradores no domicílio, selecionadas por apresentarem $p < 0,20$ na análise bivariada. Na etapa seguinte, permaneceram gênero, faixa etária e renda ($p < 0,05$), às quais foram adicionadas as variáveis clínicas (sintomas). No modelo final, o gênero e as condições clínicas mantiveram associação independente com a presença de sintomas.

2.7 Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará (CAAE 456784200.0000.5054). Todos os participantes ou seus responsáveis legais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

3 RESULTADOS

Da população do estudo de 1.541 indivíduos, a maioria estava na faixa de 40–59 anos (36,6%), seguida de ≥ 60 anos (31,6%) (Tabela 1). O gênero feminino predominou (69,6%). Quanto à etnia autodeclarada, predominaram pessoas pardas (61,3%); 48,3% possuíam ensino fundamental. A renda familiar concentrou-se em até dois salários-mínimos (73,8%). A maioria dos domicílios tinha acima de três moradores (69,3%). Entre as comorbidades, destacaram-se hipertensão arterial (21,5%) e diabetes mellitus (11,9%).

As características sociodemográficas, econômicas e clínicas da população estudada, bem como a análise bivariada dos fatores associados a COVID-19 sintomática, estão apresentadas a seguir na Tabela 1.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/01/2026 - **Accepted:** 05/02/2026
Vol: 02.01
DOI: 10.61164/7hmc0n71
Pages: 1-17

Tabela 1. Características da população do estudo e análise bivariada de fatores associados à doença sintomática (n=1.541), Fortaleza, 2020

Variáveis	Total (SARS-CoV-2 positivo) n	Pessoas que tiveram sintomas n (%)	Rate Ratio (IC95%)	p-valor
Gênero				
Feminino	1.073	660 (61,5%)	1,22 (1,10–1,34)	<0,0001
Masculino	468	237 (50,6%)	1,00	
Faixa etária (anos)				
<20	169	88 (52,1%)	1,01 (0,85-1,19)	0,905
20–39	321	217 (67,6%)	1,31 (1,17-1,47)	<0,0001
40–59	564	341 (60,5%)	1,17 (1,05–1,30)	0,004
>60	487	251 (51,5%)	1,00	
Etnia autodeclarada				
Caucasiano	337	200 (59,3%)	1,04 (0,89-1,22)	0,604
Pardo-Brasileiro	944	539 (57,1%)	1,00 (0,87–1,15)	0,977
Afro-Brasileiro	179	102 (57,0%)	1,00	
Asiático-descendente	67	45 (67,2%)	1,18 (0,95–1,45)	0,147
Indígena	14	11 (78,6%)	1,38 (1,02-1,86)	0,114
Escolaridade				
Analfabeto	89	45 (50,6%)	1,00	
Fundamental	744	442 (59,4%)	1,17 (0,95-1,45)	0,109
Médio	564	335 (59,4%)	1,17 (0,95–1,46)	0,116
Superior	144	75 (52,1%)	1,03 (0,8-1,33)	0,821
Renda familiar				
Até 1	634	387 (61,0%)	1,38 (1,05-1,82)	0,007
1,1 – 2,0	504	295 (58,5%)	1,32 (1,00–1,75)	0,024
2,1 – 5,0	288	151 (52,4%)	1,19 (0,89–1,59)	0,217
>5	68	30 (44,1%)	1,00	

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/01/2026 - **Accepted:** 05/02/2026
Vol: 02.01
DOI: 10.61164/7hmc0n71
Pages: 1-17

Nº de moradores no domicílio				
1	165	95 (57,6%)	1,09 (0,92-1,29)	0,315
2	308	188 (61,0%)	1,16 (1,01-1,32)	0,035
3	384	230 (59,9%)	1,13 (0,99–1,29)	0,056
4	337	178 (52,8%)	1,00	
≥5	347	206 (59,4%)	1,12 (0,98–1,28)	0,085
Comorbidades				
Hipertensão				
Sim	331	243 (73,4%)	1,36 (1,25–1,48)	<0,0001
Não	1210	654 (54,0%)	1,00	
Diabetes				
Sim	183	138 (75,4%)	1,35 (1,23–1,48)	<0,0001
Não	1.358	759 (55,9%)	1,00	
Asma				
Sim	57	45 (78,9%)	1,37 (1,19–1,58)	0,001
Não	1.484	852 (57,4%)	1,00	
Doença crônica respiratória				
Sim	43	38 (88,4%)	1,54 (1,37–1,73)	<0,0001
Não	1.498	859 (57,3%)	1,00	
Doença cardíaca				
Sim	75	61 (81,3%)	1,43 (1,27–1,60)	<0,0001
Não	1.466	836 (57,0%)	1,00	
Câncer				
Sim	25	17 (68,0%)	1,17 (0,89–1,54)	0,317
Não	1.516	880 (58,0%)	1,00	
Outra doença crônica				
Sim	108	87 (80,6%)	1,42 (1,28–1,58)	<0,0001
Não	1.433	810 (56,5%)	1,00	

Um total de 897 (58,2%) referiram pelo menos um sintoma compatível com COVID-19 (Tabela 1). A presença de sintomas foi significativamente maior entre

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/01/2026 - **Accepted:** 05/02/2026
Vol: 02.01
DOI: 10.61164/7hmc0n71
Pages: 1-17

mulheres e na faixa etária de 20–59 anos. A associação com COVID-19 sintomática aumentou gradualmente com renda mais baixa, com quase 40% mais prevalência de casos sintomáticos no estrato mais pobre. Domicílios com dois e três moradores apresentaram maior frequência de sintomas. As comorbidades foram significativamente associadas com a doença sintomática, com exceção de câncer (Tabela 1). Com base nos achados da análise bivariada, procedeu-se à análise multivariada para identificar os fatores independentemente associados à presença de sintomas de COVID-19. Os resultados dessa análise estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. Análise multivariada dos fatores associados a COVID-19 sintomática, Fortaleza, 2020

Variáveis	Odds Ratio Ajustada (IC95%)	p-valor
Gênero		
Feminino	1,23 (1,07–1,41)	0,003
Masculino	1,00	
Comorbidades		
Hipertensão		
Sim	1,52 (1,12–2,06)	0,007
Não	1,00	
Diabetes		
Sim	1,49 (1,00-2,21)	0,048
Não	1,00	
Asma		
Sim	2,34 (1,21–4,50)	0,011
Não	1,00	
Doença crônica respiratória		
Sim	3,22 (1,23–8,42)	0,017
Não	1,00	
Doença cardíaca		
Sim	1,99 (1,07–3,70)	0,029
Não	1,00	
Outra doença crônica		
Sim	2,28 (1,38–3,77)	0,001
Não	1,00	

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/01/2026 - **Accepted:** 05/02/2026
Vol: 02.01
DOI: 10.61164/7hmc0n71
Pages: 1-17

Na análise multivariada, o gênero feminino manteve associação com a presença de sintomas. Entre as condições clínicas, hipertensão, diabetes, asma, doenças respiratórias crônicas, doenças cardíacas e outras comorbidades foram independentemente associados, de forma significativa, com COVID-19 sintomática (Tabela 2).

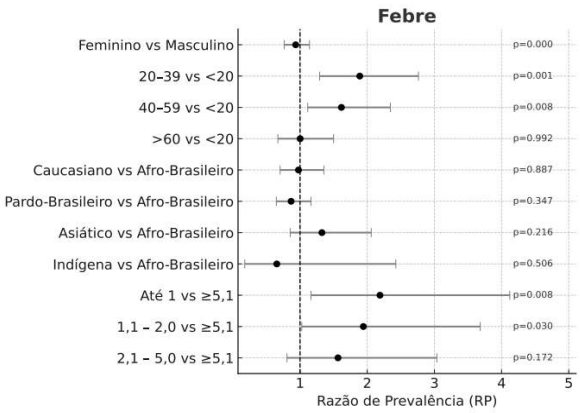
A Figura 1 apresenta a prevalência dos principais sintomas autorreferidos entre indivíduos com infecção confirmada por SARS-CoV-2, estratificada segundo características sociodemográficas e socioeconômicas. Para cada variável explicativa, as prevalências dos sintomas foram comparadas entre os diferentes estratos, utilizando-se um grupo de referência previamente definido (gênero masculino; faixa etária < 20 anos; afro-brasileiro; maior renda familiar). Essas comparações foram realizadas por análise bivariada, com aplicação do teste do qui-quadrado de Pearson, e têm caráter descritivo e não ajustado, permitindo a visualização de diferenças relativas na manifestação clínica de COVID-19 entre os grupos analisados.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

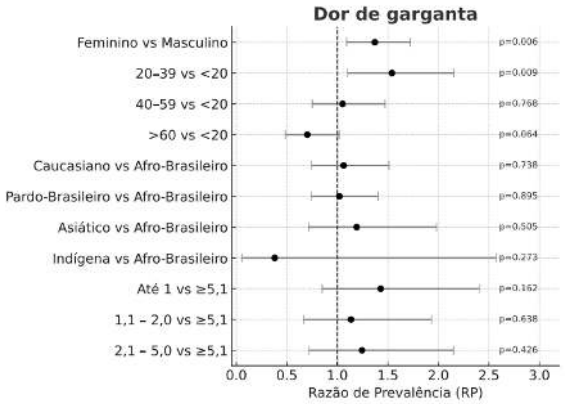
Received: 20/01/2026 - **Accepted:** 05/02/2026
Vol: 02.01
DOI: 10.61164/7hmc0n71
Pages: 1-17

Figura 1. Razão de prevalência dos principais sintomas de COVID-19 segundo características sociodemográficas e socioeconômicas, Fortaleza, 2020

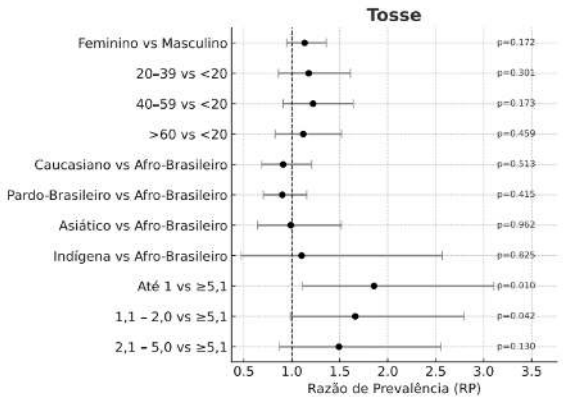
1A



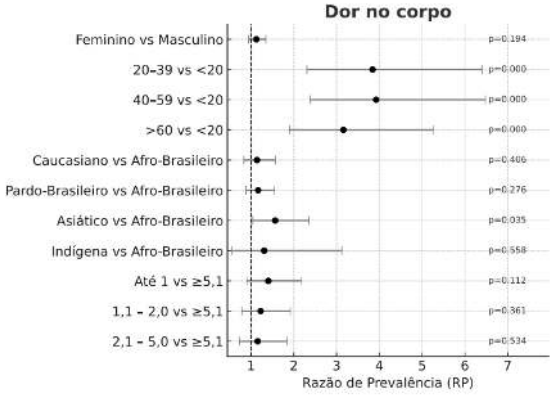
1B



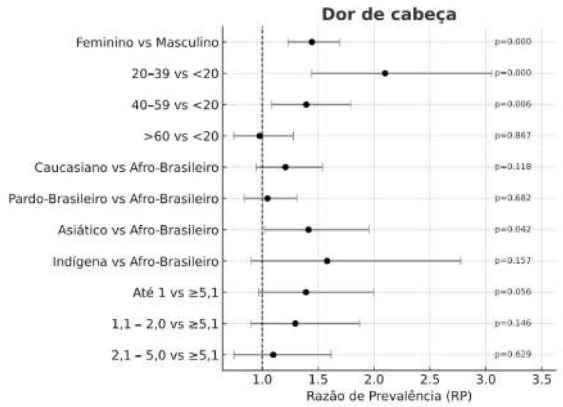
1C



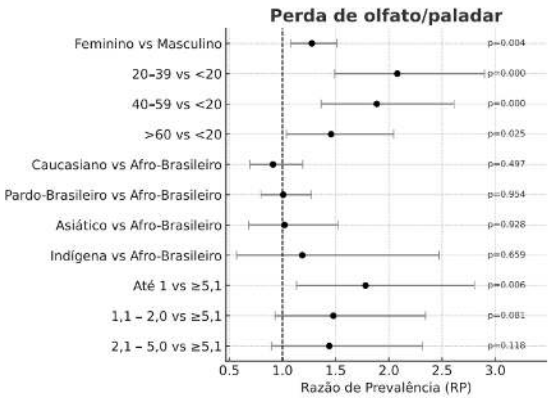
1D



1E



1F



REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/01/2026 - **Accepted:** 05/02/2026
Vol: 02.01
DOI: 10.61164/7hmc0n71
Pages: 1-17

A análise dos sintomas individuais revelou padrões heterogêneos de associação, segundo características sociodemográficas e econômicas (Figura 1). A faixa etária, gênero e renda familiar foram associados com significância estatística, mas com magnitudes distintas, conforme a manifestação clínica do sintoma. Nesse contexto, a faixa etária e fatores socioeconômicos foram determinantes particularmente relevantes. Por exemplo, cefaleia e perda de olfato/paladar foram fatores mais fortemente associados nas faixas etárias mais jovens (Figura 1). Febre, tosse e alteração de olfato/paladar foram significativamente mais comuns em indivíduos vivendo em famílias com baixa renda. O gênero feminino apareceu como fator associado principalmente aos sintomas de dor de garganta e dor de cabeça, além da alteração de olfato/paladar. As diferenças segundo etnia autodeclarada foram menos consistentes, mas alguns sintomas apresentaram associações pontuais, como dor no corpo e dor de cabeça entre pessoas autodeclaradas asiático-descendentes.

4 DISCUSSÃO

Com base em um inquérito domiciliar representativo de indivíduos com diagnóstico confirmado para SARS-CoV-2, este estudo identificou fatores socioeconômicos, demográficos e clínicos associados à presença de sintomas da COVID-19 em um contexto urbano brasileiro marcado por desigualdades. Diferentemente de estudos centrados em populações hospitalizadas, os achados refletem a expressão clínica da infecção na comunidade, ampliando a compreensão do impacto social da pandemia.

Observou-se maior frequência de sintomas entre indivíduos em situação de maior vulnerabilidade socioeconômica, especialmente aqueles com renda baixa e residentes em domicílios mais adensados. Esses resultados corroboram evidências nacionais e internacionais que demonstram que renda, escolaridade, ocupação e condições de moradia influenciam a exposição ao vírus e os desfechos clínicos da

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/01/2026 - **Accepted:** 05/02/2026
Vol: 02.01
DOI: 10.61164/7hmc0n71
Pages: 1-17

COVID-19[1–4,12–15]. O presente estudo amplia esse entendimento ao demonstrar que tais desigualdades também se associam à probabilidade de apresentar sintomas em pessoas infectadas.

No contexto brasileiro, estudos prévios identificaram associações entre vulnerabilidade social e maior incidência, hospitalização e mortalidade por COVID-19[13–16]. Os achados destes estudos sugerem que mecanismos como maior exposição ocupacional presencial, uso de transporte coletivo, menor capacidade de isolamento e condições domiciliares desfavoráveis podem também influenciar a manifestação clínica da doença[6,7].

As comorbidades hipertensão, diabetes, asma, doenças respiratórias crônicas e doenças cardíacas mostraram-se fortemente associadas à presença de sintomas. Embora a literatura destaque essas condições principalmente como fatores de risco para gravidade e mortalidade, os resultados indicam que elas também modulam a resposta clínica inicial à infecção[17–20]. Processos inflamatórios crônicos, disfunção endotelial e comprometimento cardiorrespiratório podem contribuir para manifestações sintomáticas mais evidentes, mesmo em casos não hospitalizados.

A maior frequência de sintomas entre mulheres e adultos de 20 a 59 anos está em consonância com estudos que apontam diferenças imunológicas, hormonais e comportamentais entre os sexos, bem como maior exposição comunitária e ocupacional entre adultos em idade produtiva[21–23]. Esses fatores podem influenciar tanto a ocorrência quanto o relato de sintomas, especialmente os de menor gravidade.

A análise por tipo de sintoma revelou padrões específicos que reforçam a interação entre determinantes sociais e biológicos. Sintomas como febre, tosse e perda de olfato ou paladar foram mais frequentes entre indivíduos de menor renda, enquanto sintomas de vias aéreas superiores foram mais prevalentes entre mulheres e adultos mais jovens, conforme descrito na literatura[24–26]. Adicionalmente, a maior proporção de sintomas entre pessoas indígenas, embora baseada em pequeno número absoluto, é coerente com evidências que apontam maior vulnerabilidade

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/01/2026 - **Accepted:** 05/02/2026
Vol: 02.01
DOI: 10.61164/7hmc0n71
Pages: 1-17

epidemiológica, barreiras de acesso aos serviços de saúde e maior impacto da COVID-19 nessas populações[27–29].

Entre as limitações do estudo, destacam-se o delineamento transversal, que impede inferências causais, e o uso de sintomas autorreferidos, sujeito a erros diagnósticos e viés de memória. A ausência de informações detalhadas sobre gravidade clínica e tipo de atendimento de saúde também limita análises mais aprofundadas. Apesar disso, a amostra representativa e a testagem ampla conferem robustez aos achados, reforçando a importância de considerar os determinantes sociais da saúde na compreensão da manifestação clínica da COVID-19 em contextos urbanos desiguais.

5 CONCLUSÃO

A associação de desigualdades socioeconômicas e doenças preexistentes com sintomas em pacientes com COVID-19 reforça a necessidade de políticas públicas voltadas à redução de iniquidades, diagnóstico precoce e cuidado integral às populações em maior risco. Dessa forma, no caso de futuras emergências, deve-se priorizar populações em situação de vulnerabilidade social, garantindo diagnóstico oportuno, acompanhamento contínuo e cuidado pós-COVID, com vistas a reduzir disparidades e fortalecer a resiliência dos sistemas de saúde.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/01/2026 - **Accepted:** 05/02/2026
Vol: 02.01
DOI: 10.61164/7hmc0n71
Pages: 1-17

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Mariana Veras de; RIBEIRO, Luiz Henrique Lima. Inequality, geographic situation, and meanings of action in the COVID-19 pandemic in Brazil. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 36, n. 12, e00208720, 2021.

BAQUI, Pedro et al. Comparing COVID-19 risk factors in Brazil using machine learning. Scientific Reports, London, v. 11, art. 15591, 2021.

BAREK, Md. Ahsanul et al. Impact of age, sex and comorbidities on COVID-19 severity. Heliyon, Amsterdam, v. 6, e05684, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. COVID-19. Brasília, 2025.

CANGUSSÚ, Luciana Rodrigues et al. Primary health care and COVID-19 dispersion in Northeast Brazil. PLoS ONE, San Francisco, v. 19, n. 3, e0296837, 2024.

GARCÍA-AZORÍN, David et al. Headache in COVID-19: a systematic review and meta-analysis. Scientific Reports, London, v. 11, art. 14674, 2021.

GRACEY, Michael; KING, Malcolm. Indigenous health part 1: determinants and disease patterns. The Lancet, London, v. 374, n. 9683, p. 65–75, 2009.

GUEDES, Mariana Bezerra de Oliveira Guedes et al. COVID-19 in Brazilian cities: impact of social determinants. PLoS ONE, San Francisco, v. 16, n. 9, e0257347, 2021.

HUYSSER, Kelsey R. et al. Social vulnerabilities and Indigenous peoples: implications for COVID-19. International Journal of Environmental Research and Public Health, Basel, v. 19, art. 12409, 2022.

ISLAM, Md. Aminul et al. Prevalence and characteristics of fever in COVID-19 patients. PLoS ONE, San Francisco, v. 16, n. 4, e0249788, 2021.

ISLAM, Md. Aminul et al. Financial and mental health concerns during the COVID-19 pandemic. Frontiers in Psychology, Lausanne, v. 12, art. 663687, 2021.

JIN, Shuai et al. Sex- and age-specific clinical characteristics of COVID-19 patients. PLoS Pathogens, San Francisco, v. 17, n. 3, e1009420, 2021.

KHANIJAHANI, Akram et al. Racial/ethnic and socioeconomic disparities in COVID-19. International Journal for Equity in Health, London, v. 20, art. 248, 2021.

LAAJAJ, Rachid et al. Socioeconomic inequalities and COVID-19 infections. Scientific Reports, London, v. 12, art. 8269, 2022.

LEE, Hedwig et al. Social determinants and racial disparities in COVID-19 outcomes. Social Science & Medicine, Oxford, v. 306, art. 115098, 2022.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/01/2026 - **Accepted:** 05/02/2026
Vol: 02.01
DOI: 10.61164/7hmc0n71
Pages: 1-17

MARTINS, João Paulo et al. COVID-19 in Brazil: a 3-year update. Diagnostic Microbiology and Infectious Disease, New York, v. 107, n. 4, art. 116074, 2023.

MASSION, Stephanie P. et al. Gender differences in COVID-19 symptom trajectory. Influenza and Other Respiratory Viruses, Oxford, v. 17, e13235, 2023.

MEISTER, Thomas et al. Clinical characteristics associated with COVID-19 severity. PLoS ONE, San Francisco, v. 17, n. 6, e0270192, 2022.

MENEZES, Ana Maria Baptista et al. High prevalence of symptoms among Brazilian individuals with SARS-CoV-2 antibodies. Scientific Reports, London, v. 11, art. 13279, 2021.

MITCHELL, Matthew B. et al. Smell and taste loss in COVID-19. The Laryngoscope, Hoboken, v. 133, n. 9, p. 2357–2361, 2023.

NASCIMENTO DOS SANTOS, José Heukelbach et al. SARS-CoV-2 pandemic in a small Brazilian municipality. Tropical Medicine and Infectious Disease, Basel, v. 9, n. 5, art. 97, 2024.

ORTOLAN, Alessandro et al. Gender influence on COVID-19 outcomes. International Journal of Infectious Diseases, Amsterdam, v. 99, p. 496–504, 2020.

RAYMUNDO, Carlos Eduardo et al. Spatial-temporal distribution of COVID-19 in Brazil. Scientific Reports, London, v. 13, art. 4139, 2023.

ROCHA, Marcelo Augusto; MATTOS, Cláudia Nunes B.; PATTUSSI, Marcos Pascoal. Social inequalities in SARS-CoV-2 infection in Brazil. Revista Brasileira de Epidemiologia, São Paulo, v. 27, e240042, 2024.

ROCHA, Rudi et al. Effect of socioeconomic inequalities on COVID-19 in Brazil. The Lancet Global Health, London, v. 9, n. 6, p. e782–e792, 2021.

RODRIGUES, Wesley et al. Determinants of mortality in hospitalized COVID-19 patients in Brazil. Frontiers in Public Health, Lausanne, v. 10, art. 856137, 2022.

SOUSA FILHO, José Francisco et al. Urban inequality and COVID-19 mortality in Brazil. PLoS ONE, San Francisco, v. 17, n. 11, e0277441, 2022.

UPSHAW, Tracy L. et al. Social determinants of COVID-19 outcomes. PLoS ONE, San Francisco, v. 16, n. 3, e0248336, 2021.