

Perfil sociodemográfico dos pacientes internados por COVID-19 no Hospital Regional de Cajazeiras, Paraíba, Brasil

Socio-demographic profile of patients admitted for COVID-19 at the Regional Hospital of Cajazeiras, Paraíba, Brazil

Francisco José Ferreira Filho^{1*}, Francisco Filipy Fernandes Rocha¹, Lucas Cruz Torres¹,
Edvanina de Sousa Costa Queiroz²

¹Acadêmico do Curso de Medicina da Unidade Acadêmica das Ciências da Vida da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG; ²Educadora Física pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Mestre e Doutora em Ciências Fisiológicas pela Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR, Professora do Curso de Medicina de Ciências da Vida – UFCG

Resumo

Introdução: o perfil sociodemográfico tem valor prognóstico na doença do coronavírus 2019 (COVID-19). **Objetivo:** conhecer o perfil sociodemográfico de pacientes internados durante o auge da pandemia de COVID-19. **Metodologia:** trata-se de um estudo transversal realizado no Hospital Regional de Cajazeiras (HRC) durante o período de 1º de março de 2020 a 31 de maio de 2021, por meio de prontuários. O teste usado foi qui-quadrado, todo o procedimento foi feito pelo software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 25. Os pacientes foram divididos em dois grupos, de acordo com os dados de internação. **Resultados:** a maioria dos pacientes internados eram do sexo masculino, pardos, idosos e sem ensino médio completo. A idade e a escolaridade diferiram de forma significativa entre os dois grupos. Uma parcela da população (35,7%) não teve a sua escolaridade identificada. **Conclusão:** portanto, com este estudo foi possível identificar o sexo masculino, a cor/raça parda, a idade mais avançada e a baixa escolaridade como as características mais frequentes entre os internados. Isso pode ajudar na implementação de política de saúde mais efetivas. **Palavras-chave:** COVID-19; perfil de saúde; análise transversal.

Abstract

Introduction: the socio-demographic profile has prognostic value in the coronavirus 2019 disease (COVID-19). **Objective:** to know the socio-demographic profile of hospitalised patients during the height of the COVID-19 pandemic. **Methodology:** using medical records, this cross-sectional study was carried out at the Hospital Regional de Cajazeiras (HRC) from the 1st of March 2020 to the 31st of May 2021. The chi-square test was used, and the entire procedure was performed on SPSS software (Statistical Package for Social Sciences) version 25. Patients were divided into two groups, according to hospitalisation data. **Results:** most hospitalised patients were male, brown, elderly and without high school education. Age and education differed significantly between the two groups. A portion of the population (35.7%) still needed their schooling identification. **Conclusion:** therefore, with this study, it was possible to identify male gender, brown colour/race, older age and low education as the most frequent characteristics among hospitalised patients. It also can help in implementing more effective health policies.

Keywords: COVID-19; health profile; cross-sectional analysis.

INTRODUÇÃO

No dia 11 de fevereiro de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) designou a afecção decorrente do vírus Síndrome Respiratória Aguda Grave Coronavírus 2 (SARS-CoV-2) como a enfermidade do coronavírus 2019 (COVID-19). Dois outros coronavírus já haviam provocado surtos no oriente¹. Entretanto, em razão da elevada capacidade de transmissão do SARS-CoV-2, ocorreu, durante e posteriormente à pandemia, uma crise mundial tanto no âmbito sanitário quanto no âmbito econômico².

Ao penetrar nas células humanas, o SARS-CoV-2 pode iniciar o processo patológico. Entre os principais sintomas encontram-se febre, tosse, dispneia, alterações do olfato e paladar, tremores e sintomas gastrointestinais³⁻⁵. Ademais, como todo vírus, o SARS-CoV-2 está sujeito a mutações, as quais podem modificar a apresentação clínica do paciente e até mesmo evitar a resposta imune do hospedeiro gerada pelas vacinas⁶. Outro fator que pode influenciar diretamente na pandemia de COVID-19 são os aspectos sociodemográficos⁷.

As variações étnicas/raciais, as diferenças de idade, o local de residência, o gênero e o nível educacional parecem exercer influência sobre os desfechos clínicos⁸. No Canadá, um estudo conduzido na província de Ontário estimou que pessoas que viviam em áreas com maior diversidade

Correspondente/Corresponding: *Francisco José Ferreira Filho – End: Rua Sebastião Bandeira de Melo, número 242. CEP: 58.900-000. Cajazeiras, Paraíba. Tel.: (88)99614-6565. E-mail: francisco.filho@estudante.ufcg.edu.br

étnico-racial tinham maiores chances de contrair a infecção⁷. No Brasil, determinados grupos sociais podem ter sido mais afetados pela COVID-19, dada a ampla miscigenação étnico-racial e vasta extensão territorial. A idade representou um fator prognóstico significativo durante a pandemia. Uma coorte nacional identificou que pacientes idosos com idade superior a 80 anos apresentaram uma taxa de mortalidade intra-hospitalar de cerca de 60%⁹.

Sob a ótica epidemiológica, a dinâmica dos centros urbanos também exerceu impacto sobre o desenrolar da pandemia. Na Paraíba, por exemplo, o primeiro caso foi registrado em 16 de março de 2020, na capital João Pessoa. A seguir, constatou-se que a maioria dos casos mais graves se concentrou, pelo menos em 2020, nas cidades mais populosas¹⁰.

Com base nessas ponderações, torna-se fundamental delinear o perfil sociodemográfico mais afetado pela pandemia de COVID-19. Tal iniciativa contribuirá para o enfrentamento de futuras pandemias e para a adoção de abordagens públicas e privadas de saúde mais efetivas e econômicas. Desta forma, o propósito deste estudo é determinar as características sociodemográficas dos pacientes com diagnóstico confirmado de COVID-19, hospitalizados no Hospital Regional de Cajazeiras, no Estado da Paraíba, Brasil.

METODOLOGIA

Amostra

Para conduzir esta pesquisa, selecionou-se uma amostra composta por todos os pacientes que receberam o diagnóstico confirmado de COVID-19 e que foram hospitalizados no Hospital Regional de Cajazeiras (HRC), situado no Estado da Paraíba (PB), no intervalo de 01 de março de 2020 a 31 de maio de 2021. Os critérios de exclusão abrangeram os pacientes sem diagnóstico clínico ou laboratorial de COVID-19 ou aqueles com diagnóstico confirmado de COVID-19 que foram encaminhados para outras instituições de saúde.

Método

Trata-se de um estudo observacional, descritivo, transversal, de série temporal, no qual foram coletados dados de todos os pacientes, com confirmação de COVID-19, que foram internados no HRC, no Estado da Paraíba, Brasil, 01 de março de 2020 até 31 de maio de 2021.

A amostra foi dividida em 2 (dois) grupos específicos, sendo que cada um comportou o pico de casos da COVID-19¹¹:

- Grupo I: pacientes internados de março a outubro de 2020;
- Grupo II: pacientes internados de novembro de 2020 a maio de 2021.

A pesquisa foi conduzida em duas etapas metodológicas. A primeira teve como objetivo a obtenção de

dados a partir dos prontuários de pacientes confirmados com COVID-19 que foram internados durante o período temporal estabelecido para este estudo. A segunda etapa consistiu na ordenação e análise estatística das informações obtidas na etapa anterior.

O município de Cajazeiras é a cidade polo da 9ª Região de Saúde do Estado da Paraíba, composta por 15 municípios, correspondendo ao município mais populoso dessa região. Conforme dados da Secretaria Estadual de Saúde, essa Região de Saúde apresenta uma população total de 176.608 habitantes¹².

Neste estudo, foram calculadas as frequências absoluta e relativa de todas as variáveis, sendo avaliada a distribuição das características sociodemográficas, tais como faixa etária, sexo, raça/cor, escolaridade e cidade de residência. As variáveis analisadas foram categorizadas da seguinte maneira:

- Faixa etária: 0 a 9 anos; 10 a 19 anos; 20 a 39 anos; 40 a 59 anos; e 60 anos ou mais.
- Raça/cor: brancos, indígenas, amarelos, pretos, pardos e ignorado;
- Sexo: masculino e feminino;
- Escolaridade: ensino superior completo, ensino médio completo, ensino fundamental completo, ensino fundamental incompleto e analfabeto.
- Residência: cidade de residência do paciente no momento da internação.

A organização e tabulação dos dados foi realizada utilizando o software Microsoft Excel, enquanto a análise estatística foi realizada por meio do software SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versão 25. Foi utilizado o teste estatístico qui-quadrado para análise, considerando um nível de significância de 5%.

Instituições e Órgãos Envolvidos

A pesquisa teve como instituição proponente a Universidade Acadêmica de Ciências da Vida da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) – campus de Cajazeiras, representada por um discente e um docente do Curso de Graduação em Medicina. A instituição coparticipante da pesquisa foi o Hospital Regional de Cajazeiras, pertencente à 9ª Região de Saúde da Secretaria de Estado da Saúde Paraíba, por meio do Núcleo de Atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão (NEPE).

A concepção, a execução e a divulgação dos resultados deste projeto de pesquisa foram de responsabilidade da equipe da UFCG, enquanto ao NEPE do Hospital Regional de Cajazeiras incumbiu-se o papel de fornecer os dados necessários para a realização da pesquisa, bem como permitir o acesso irrestrito aos prontuários dos pacientes.

Por se tratar de uma pesquisa envolvendo seres humanos, este projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa por meio da Plataforma Brasil, em conformidade com as diretrizes das Resoluções 466/2012 e 510/2016

do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Dessa forma, a pesquisa foi iniciada após a apreciação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Campina Grande, cuja aprovação ocorreu em 23 de fevereiro de 2022, com CAE 54761621.1.0000.5575.

RESULTADOS

Aplicando-se os critérios metodológicos de inclusão e exclusão, foram coletados dados de 850 prontuários. A tabela 1 apresenta as variáveis sociodemográficas de acordo com os grupos descritos na metodologia. Em algumas variáveis, houve escassez de pacientes. Para permitir a realização das análises estatísticas, foram feitas algumas alterações. A primeira foi em relação à faixa etária: como apenas um paciente foi internado na faixa etária de 0 a 9 anos, e dois na faixa etária de 10 a 19 anos, optou-se por excluir a primeira faixa etária e agrupar essa segunda na faixa etária “menor ou igual a 39 anos”. A segunda modificação foi em relação à cor da pele: o único indivíduo de pele amarela foi colocado no grupo “parda”. A última alteração foi no agrupamento dos

graus de escolaridade. Foram criados cinco grupos: ensino superior completo e incompleto, ensino médio completo e incompleto, fundamental completo e incompleto, analfabeto e não informado. Apenas 4 pacientes tiveram seus dados perdidos, sendo referentes à escolaridade.

Com relação ao gênero, percebe-se que houve predominância do sexo masculino nos dois períodos analisados: 56% no primeiro grupo e 57,36% no segundo grupo. Com relação à idade, destaca-se a média de idade durante todo o período analisado, que foi de 59 anos para o sexo masculino e 63 anos para o sexo feminino. A média de idade no primeiro período de meses foi de 64 anos para os homens e 66 anos para as mulheres. No segundo período, foi de 58 anos para os homens e 62 anos para as mulheres.

A raça/cor preta foi a que apresentou o menor número de internamentos. Ressalta-se que foi excluído da análise o único paciente de cor amarela, que foi agrupado no grupo cor/raça pardo. Por outro lado, a cor parda apresentou o maior número de doentes.

Tabela 1 – Perfil sociodemográfico dos pacientes internados por COVID-19 em Cajazeiras, Paraíba, entre março de 2020 a maio de 2021.

	GRUPO 1	GRUPO 2	TOTAL POR CARACTERÍSTICA
SEXO			
MASCULINO	157 (56,07%)	327 (57,36%)	484 (56,94%)
FEMININO	123 (47,93%)	243 (42,64%)	366 (43,06%)
FAIXA ETÁRIA			
MENOR OU IGUAL A 39 ANOS	30 (10,71%)	86 (15,09%)	116 (13,65%)
40 A 59 ANOS	66 (23,57%)	185 (32,46%)	251 (29,53%)
60 ANOS OU MAIS	184 (65,71%)	299 (52,46%)	483 (56,82%)
RAÇA/COR			
PRETO	8 (2,85%)	11 (1,92%)	19 (2,24%)
PARDO	216 (77,14%)	449 (78,77%)	665 (78,24%)
BRANCO	32 (11,44%)	82 (14,38%)	114 (13,41%)
NI (NÃO INFORMADO)	24 (8,57%)	28 (4,93%)	52 (6,12%)
ESCOLARIDADE			
ENSINO SUPERIOR COMPLETO OU INCOMPLETO	11 (3,95%)	30 (5,28%)	41 (4,85%)
ENSINO MÉDIO COMPLETO OU INCOMPLETO	22 (7,91%)	75 (13,20%)	97 (11,47%)
ENSINO FUNDAMENTAL COMPLETO OU INCOMPLETO	63 (22,66%)	218 (38,38%)	281 (33,22%)
ANALFABETO	46 (16,54%)	79 (13,90%)	125 (14,78%)
NI (NÃO INFORMADO)	136 (48,94%)	166 (29,24%)	302 (35,70%)

Fonte: Resultados da pesquisa.

Ao realizar a análise estatística, foi constatado que existem diferenças significativas na faixa etária e no grau de escolaridade entre os dois grupos analisados. O valor do qui-quadrado calculado para ambos os fatores foi superior ao valor de qui-quadrado tabelado: $\chi^2 (2) = 12;$

$p < 0,05$] e $\chi^2 (4) = 38; p < 0,05$. As frequências observadas e esperadas para cada variável estão apresentadas nas tabelas 2 e 3.

Com base nesses achados, conclui-se que no segundo grupo, de novembro de 2020 a maio de 2021, em compa-

ração com o primeiro grupo, houve uma quantidade de internações de indivíduos com idade inferior a 60 anos maior do que o previsto, bem como uma menor quantidade de hospitalizações de indivíduos com idade superior a 60 anos, como apresentado na tabela 2. Além disso, destaca-se que a frequência de pessoas não alfabetadas foi maior no segundo grupo do que no primeiro grupo, conforme observado na tabela 3.

Tabela 2 – Frequências observadas (Fob) e esperada (Fesp) da faixa etária dos dois grupos de pacientes internados em Cajazeiras, Paraíba, entre março de 2020 a maio de 2021.

Faixa Etária	Grupo 1		Grupo 2		TOTAL
	Fob	Fesp	Fob	Fesp	
≤ 39 anos	30	38	86	78	116
40 – 59 anos	66	83	185	168	251
≥60 anos	184	159	299	324	483
Total	280		570		850

Fonte: Resultados da pesquisa.

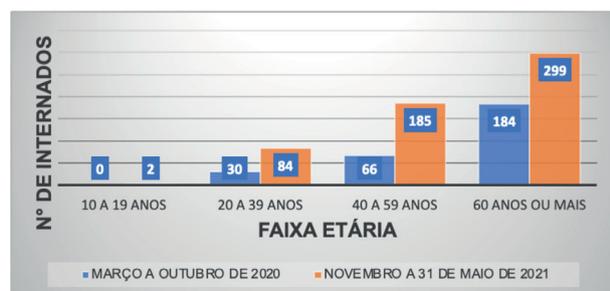
Tabela 3 – Frequências observadas (Fob) e esperada (Fesp) dos graus de escolaridade dos dois grupos de pacientes internados em Cajazeiras, Paraíba, entre março de 2020 a maio de 2021.

Escolaridade	Grupo 1		Grupo 2		TOTAL
	Fob	Fesp	Fob	Fesp	
ENSINO SUPERIOR COMPLETO OU INCOMPLETO	11	13	30	28	41
ENSINO MÉDIO COMPLETO OU INCOMPLETO	22	32	75	65	97
ENSINO FUNDAMENTAL COMPLETO OU INCOMPLETO	63	92	218	189	281
ANALFABETO	46	41	79	84	125
NI (NÃO INFORMADO)	136	99	166	203	302
TOTAL	278		568		846

Fonte: Resultados da pesquisa.

Os valores apresentados na Figura 1 comparam as faixas etárias afetadas durante o período analisado. É importante ressaltar que não houve internações de crianças com idade entre 0 e 9 anos. As duas hospitalizações entre 10 e 19 anos ocorreram em uma paciente do sexo feminino (16 anos) e um paciente do sexo masculino (15 anos), residentes nas cidades de Monte Horebe (fora da 9ª Região de Saúde da Paraíba) e São José de Piranhas, respectivamente.

Figura 1 – Números (Nº) de casos de COVID-19 de pacientes internado em Cajazeiras, Paraíba, entre março de 2020 a maio de 2021.



Fonte: Resultados da pesquisa.

Os municípios que integram a 9ª Região de Saúde da Paraíba foram representados na Figura 2, os quais foram abordados na seção de materiais e métodos. Os demais municípios de residência dos pacientes internados foram

incluídos em “outros municípios”, aparecendo na Figura 2 como “outros”. As três cidades com o maior número de habitantes foram também aquelas que tiveram o maior número de pacientes internados no Hospital Regional de Cajazeiras (HRC). Ressalta-se que não houve nenhum paciente residente em Bernardino Batista.

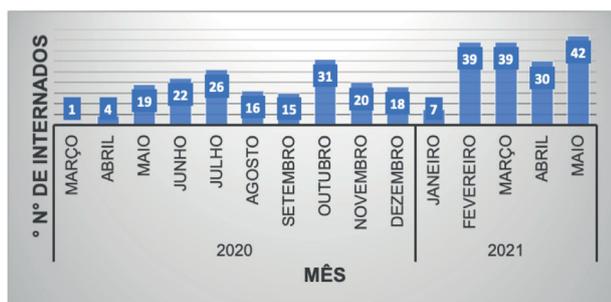
Figura 2 – Números (Nº) de casos de COVID-19 por local de residência dos pacientes internados em Cajazeiras, Paraíba, entre março de 2020 a maio de 2021.



Fonte: Resultados da pesquisa.

Os números de internações, separados por mês, dos pacientes residentes em Cajazeiras, como visto na Figura 3, demonstram que os meses de outubro e maio apresentaram a maior quantidade de pacientes com COVID-19 hospitalizados no HRC.

Figura 3 – Número (N°) de pacientes internados residentes de Cajazeiras por mês em Cajazeiras, Paraíba, entre março de 2020 a maio de 2021.



Fonte: Resultados da pesquisa.

DISCUSSÃO

A separação da amostra em dois grupos permitiu identificar diferenças estatisticamente significativas em relação à faixa etária e ao grau de escolaridade. O segundo grupo incluiu mais jovens e menos analfabetos. Esses resultados podem ser explicados pelo fato de que o pico de casos de COVID-19, no período analisado, ocorreu em 2021¹³. Assim, com a maior transmissibilidade da doença, pessoas com níveis mais altos de escolaridade (normalmente economicamente mais favorecidas) e aqueles com idades mais jovens passaram a ter uma maior chance de contrair a doença e serem internados, como observado no grupo 2^{14,15}. No entanto, esses resultados contradizem achados de estudos que demonstram que, ao longo da pandemia, as classes socioeconomicamente mais baixas gradualmente se tornaram a parcela social mais vulnerável em relação à COVID-19. Portanto, isso contraria o resultado deste estudo, que mostrou que menos analfabetos precisaram de internação no segundo grupo^{16,17}.

Destaca-se, ainda, que 47% dos pacientes apresentados neste estudo não completaram o ensino médio. A baixa escolaridade pode dificultar a compreensão das medidas de cuidados em saúde, favorecendo a infecção pelo vírus. Além disso, a baixa escolaridade é mais prevalente em populações economicamente menos favorecidas, que muitas vezes não dispõem de boas condições habitacionais, o que pode ter dificultado o isolamento social durante a pandemia^{14,15}.

A análise referente ao número de pacientes internados separados por sexo mostrou que 56% eram do sexo masculino. Muitos estudos corroboram com o achado acerca da prevalência maior em homens^{18,19}. Entretanto, segundo o documento da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) intitulado “Desfecho de Saúde e COVID-19 nas Américas: diferenças entre os sexos”, o número de casos entre homens e mulheres é praticamente o mesmo²⁰.

Algumas hipóteses biológicas e sociais embasam a justificativa para a maior prevalência em indivíduos do sexo masculino. Por exemplo, o SARS-CoV-2 utiliza a enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2) para entrar nas células humanas. Estudos já relataram uma maior cir-

culação da ECA2 em homens do que em mulheres, o que poderia explicar a maior suscetibilidade deles à infecção²¹. Além disso, o paradigma social de que o homem é menos suscetível às doenças pode fazer com que a maioria dos homens não realize os cuidados necessários em saúde, expondo-os ainda mais ao risco. De fato, os perfis sociodemográficos das epidemias de SARS-CoV (causador da Síndrome Respiratória Aguda Grave) e MERS-CoV (causador da Síndrome Respiratória do Oriente Médio) apontaram uma maior prevalência de casos em indivíduos do sexo masculino^{22,23}.

A média de idade dos indivíduos do sexo masculino foi inferior à do sexo feminino. Isso pode ser explicado tanto pela menor expectativa de vida masculina quanto pela maior vulnerabilidade dos homens à COVID-19, como mencionado anteriormente, resultando na necessidade de hospitalização mesmo em idades mais precoces quando comparados às mulheres^{24–26}.

Com relação às demais faixas etárias, observa-se que a ausência de crianças de 0 a 9 anos internadas e o baixo número de adolescentes internados (2) podem ser explicados pelo fato de que, quanto mais jovem, menor é o risco de desenvolver um quadro de COVID-19 que necessite de cuidados médicos intensivos. Um estudo transversal realizado em um hospital da região metropolitana da Paraíba durante os primeiros meses da pandemia corrobora com os achados aqui apresentados. A faixa etária abaixo dos 18 anos daquele estudo contou apenas com 3 casos, sendo dois femininos e um masculino¹⁹. A maioria dos casos concentrou-se nas faixas etárias mais elevadas, assim como demonstrado na figura 2, em que a faixa etária de “60 anos ou mais” representa a maior parcela de casos, com 56,82% do total.

Contudo, a principal causa do baixo número de internações de crianças e adolescentes no HRC é o fato de que o atendimento pediátrico foi realizado exclusivamente no Hospital Júlio Bandeira de Melo (HUJB), em Cajazeiras, durante o período da pandemia²⁷.

No que se refere à cor/raça, a cor/raça parda apresentou o maior número de internamentos, enquanto a cor/raça preta apresentou o menor número. Isso pode ser explicado, em parte, pela baixa representatividade da população autodeclarada preta na Paraíba, que corresponde a apenas 7,2% da população, segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC), enquanto a população autodeclarada parda representa 59,9%. Portanto, é possível que o menor número de pessoas pretas entre os internados seja resultado da baixa representatividade dessa população na Paraíba. Esses achados corroboram com um estudo realizado em Sergipe, que também apontou um maior número de internamentos de pessoas da cor/raça parda¹⁶.

Dados relativos ao estado de São Paulo apontam para uma taxa de mortalidade maior por COVID-19 entre pretos e pardos em comparação aos brancos²⁹. Outro estudo nacional mostrou que, embora tenha havido mais pessoas autodeclaradas brancas internadas por COVID-19, houve

maior mortalidade em pessoas autodeclaradas pretas/pardas.

No tocante às cidades, os municípios com maior quantitativo de habitantes também encaminharam mais pacientes para o HRC. Isso ocorreu, sobretudo, devido à maior dinâmica urbana e social, a qual favoreceu a transmissão do vírus. Pode-se citar, como exemplo, o fato de que o primeiro caso de COVID-19 ter sido identificado na maior cidade do Brasil, São Paulo. Dessa forma, a predominância de casos nas cidades de Cajazeiras, São José de Piranhas e São João do Rio do Peixe segue a tendência observada em outros cenários³⁰.

Além disso, os picos de internações de indivíduos residentes em Cajazeiras, Paraíba, divergiram do pico de novos casos no âmbito nacional. O aumento abrupto de novos casos no Brasil, em 2020, ocorreu em julho e, em 2021, em março¹¹, enquanto os picos de internações na cidade de Cajazeiras aconteceram em outubro de 2020 e maio de 2021. Especula-se que esse intervalo temporal corresponda ao período de tempo que o vírus leva para se disseminar no meio urbano e desenvolver formas da doença que requerem hospitalização³⁰.

O presente estudo apresenta algumas limitações, as quais são inerentes aos estudos transversais. A primeira e mais evidente é a impossibilidade de estabelecer relações causais fidedignas. Além disso, muitos profissionais não registraram informações das variáveis estudadas no momento da admissão do paciente. Por exemplo, 35,7% dos pacientes não tiveram sua escolaridade relatada. Os boletins epidemiológicos do Ministério da Saúde também apresentaram uma quantidade de dados não registrados³¹. Entretanto, estudos como este, além de serem econômicos e adequados para conhecer o perfil sociodemográfico de uma população, também servem para gerar hipóteses e orientar políticas públicas voltadas para os grupos mais afetados³².

CONCLUSÃO

Os resultados desta pesquisa mostram que o perfil sociodemográfico da população estudada consiste em uma maioria de indivíduos do sexo masculino, de cor/raça parda, de idade mais avançada e de baixa escolaridade. Evidenciam, ainda, a necessidade regional do estabelecimento de estratégias de saúde para grupos vulneráveis, em especial para pessoas com baixo grau de instrução escolar, sobretudo em cenários de pandemia.

REFERÊNCIAS

1. Li YD, Chi WY, Su JH, Ferrall L, Hung CF, Wu TC. Coronavirus vaccine development: from SARS and MERS to COVID-19. *J Biomed Sci* [Internet]. 2020 [cited 2022 jul 31];27. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.ez292.periodicos.capes.gov.br/pmc/articles/PMC7749790/>
2. Ochani R, Asad A, Yasmin F, Shaikh S, Khalid H, Batra S, et al. COVID-19 pandemic: from origins to outcomes. A comprehensive review of viral pathogenesis, clinical manifestations, diagnostic evaluation, and management. *Infez Med*. 2021;29(1):20-36.

3. Menezes AMB, Victora CG, Hartwig FP, Silveira MF, Horta BL, Barros AJD, et al. High prevalence of symptoms among Brazilian subjects with antibodies against SARS-CoV-2. *Sci Rep*. 2021;11(1):13279.
4. Mesenburg MA, Hallal PC, Menezes AMB, Barros AJD, Horta BL, Hartwig FP, et al. Prevalência de sintomas característicos de covid-19 no Rio Grande do Sul: resultados de um estudo de base populacional com 18 mil participantes. *Rev Saúde Pública*. 2021;55:82–82. doi: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055004030>
5. Silva AAM da, Lima-Neto LG, Azevedo C de MP e S de, Costa LMM da, Bragança MLBM, Barros Filho AKD, et al. Population-based seroprevalence of SARS-CoV-2 and the herd immunity threshold in Maranhão. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2020 [cited 2022 jul 31];54. Available from: <http://www.scielo.br/j/rsp/a/4CyWKxwL4vYjGdJT5fvDsZS/?lang=en>
6. Alfi O, Hamdan M, Wald O, Yakirevitch A, Wandel O, Oiknine-Djian E, et al. SARS-CoV-2 Omicron Induces Enhanced Mucosal Interferon Response Compared to other Variants of Concern, Associated with Restricted Replication in Human Lung Tissues. *Viruses* [Internet.] 2022 [cited 2022 jul 31];14(7). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.ez292.periodicos.capes.gov.br/pmc/articles/PMC9318963/>
7. Udell JA, Behrouzi B, Sivaswamy A, Chu A, Ferreira-Legere LE, Fang J, et al. Clinical risk, sociodemographic factors, and SARS-CoV-2 infection over time in Ontario, Canada. *Sci Rep*. 2022;12:10534.
8. Sousa EL de, Gaído SB, Sousa RA de, Cardoso O de O, Matos Neto EM de, Menezes Júnior JMP de, et al. Perfil de internações e óbitos hospitalares por síndrome respiratória aguda grave causada por COVID-19 no Piauí: estudo descritivo, 2020-2021. *Epidemiol Serv Saúde*. 2022;31:e2021836. doi: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742022000100009>
9. Zimmermann IR, Sanchez MN, Frio GS, Alves LC, Pereira CC de A, Lima RT de S, et al. Trends in COVID-19 case-fatality rates in Brazilian public hospitals: A longitudinal cohort of 398,063 hospital admissions from 1st March to 3rd October 2020. *PLoS One* 2021;16(7):e0254633. doi: 10.1371/journal.pone.0254633
10. Oliveira JM, Camargo LM de. Análise comparativa da distribuição dos casos graves por covid-19 no estado da Paraíba. *Saúde Coletiva (Barueri)* 2021;11(70):8790-801.
11. Ministério da Saúde (BR). Coronavírus Brasil [Internet]. Coronavírus Brasil 2021 [citado 2022 set 25]. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>
12. Brandão ICA, Martiniano CS, Monteiro AI, Marcolino E de C, Brasil SKD, Sampaio J. Análise da organização da rede de saúde da Paraíba a partir do modelo de regionalização. *Rev Bras Ciênc Saúde*. 2012;16(3):347-52.
13. CSSEGISandData. COVID-19 Data Repository by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University [Internet]. 2022 [cited 2022 set 29]. Available from: <https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19>
14. Buffon MR, Severo IM, Barcellos R de A, Azzolin K de O, Lucena A de F. Critically ill COVID-19 patients: a sociodemographic and clinical profile and associations between variables and workload. *Rev Bras Enferm*. 2022;75(suppl 1):e20210119. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0119>
15. Hsu HE. Race/Ethnicity, Underlying Medical Conditions, Homelessness, and Hospitalization Status of Adult Patients with COVID-19 at an Urban Safety-Net Medical Center — Boston, Massachusetts, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* [Internet]. 2020 [cited 2022 set 20];69. Available from: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6927a3.htm>

16. Andrade LA, Gomes DS, Lima SVMA, Duque AM, Melo MS, Góes M a. O, et al. COVID-19 mortality in an area of northeast Brazil: epidemiological characteristics and prospective spatiotemporal modelling. *Epidemiol Infect.* 2020;148:e288. doi: 10.1017/S0950268820002915
17. Wadhera RK, Wadhera P, Gaba P, Figueroa JF, Joynt Maddox KE, Yeh RW, et al. Variation in COVID-19 Hospitalizations and Deaths Across New York City Boroughs. *JAMA.* 2020;323(21):2192–5. doi: 10.1001/jama.2020.7197
18. Li X, Xu S, Yu M, Wang K, Tao Y, Zhou Y, et al. Risk factors for severity and mortality in adult COVID-19 inpatients in Wuhan. *J Allergy Clin Immunol.* 2020;146(1):110–8. doi: 10.1016/j.jaci.2020.04.006
19. Medeiros LCA de, Borges M da CAL, Gonsalves MP, Teodózio GC, Santos WM dos. Perfil sócio demográfico dos pacientes acometidos pela COVID- 19. *Environmental Smoke.* 2021;4(2):42–8. doi: <https://doi.org/10.32435/envsmoke.20214242-48>
20. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Desfechos de saúde e COVID-19 nas Américas: diferenças de sexo. Janeiro de 2020 a janeiro de 2021 [Internet]. 2021 [citado 2023 abr 25]. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/53602>
21. Patel SK, Velkoska E, Burrell LM. Emerging markers in cardiovascular disease: where does angiotensin-converting enzyme 2 fit in? *Clin Exp Pharmacol Physiol.* 2013;40(8):551–9.
22. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet.* 2020;395(10223):507–13. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30211-7
23. Gomes R, Nascimento EF do, Araújo FC de. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. 2007 [citado 2022 set 21]. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/216>
24. Bomfim WC. Diferenciais de expectativa de vida entre homens e mulheres por causa de morte: análises para a Região Sudeste e suas UFS / Life expectancy differentials between men and women due to death: analyzes for the Southeast Region and its UFS. *Braz J Health Rev.* 2021;4(3):12973–87. doi: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n3-254>
25. Gebhard C, Regitz-Zagrosek V, Neuhauser HK, Morgan R, Klein SL. Impact of sex and gender on COVID-19 outcomes in Europe. *Biol Sex Differ.* 2020;11(1):29.
26. Ranzani OT, Bastos LSL, Gelli JGM, Marchesi JF, Baião F, Hamacher S, et al. Characterisation of the first 250 000 hospital admissions for COVID-19 in Brazil: a retrospective analysis of nationwide data. *Lancet Resp Med.* 2021;9(4):407–18.
27. Rehman S, Majeed T, Ansari MA, Ali U, Sabit H, Al-Suhaimi EA. Current scenario of COVID-19 in pediatric age group and physiology of immune and thymus response. *Saudi Biol Sci.* 2020;27(10):2567–73. doi: 10.1016/j.sjbs.2020.05.024
28. IBGE. PNADC – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua [Internet]. 2021 [citado 2022 set 14]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/pesquisa/10070/64506>
29. Ribeiro KB, Ribeiro AF, de Sousa Mascena Veras MA, de Castro MC. Social inequalities and COVID-19 mortality in the city of São Paulo, Brazil. *Int J Epidemiol.* 2021;dyab022.
30. Cavalcante JR, Cardoso-dos-Santos AC, Bremm JM, Lobo A de P, Macário EM, Oliveira WK de, et al. COVID-19 no Brasil: evolução da epidemia até a semana epidemiológica 20 de 2020. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2020 [citado 2022 set 20];29(4). Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1679-49742020000400016&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
31. Araújo EMD, Caldwell KL, Santos MPAD, Souza IMD, Rosa PLFS, Santos ABSD, et al. Morbimortalidade pela Covid-19 segundo raça/cor/etnia: a experiência do Brasil e dos Estados Unidos. *Saúde debate* 2020;44(spe4):191–205. doi: <https://doi.org/10.1590/0103-11042020E412>
32. Dornelles Bastos JL, Pereira Duquia R. Um dos delineamentos mais empregados em epidemiologia: estudo transversal [Erratum para: volume 17, número 4]. *Sci med* [Internet]. 2013 [citado 2022 set 20]. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/view/14453/9671>

Submetido em: 07/02/2023

Aceito em: 26/06/2023