

AVALIAÇÃO DO DESFECHO DOS PACIENTES HOSPITALIZADOS POR COVID-19 NAS CAPITAIS DO NORDESTE BRASILEIRO

Glaubervania Alves Lima¹, Paloma Moreira de Oliveira², Ingrid Caroline Uchôa Alexandre³, Izabela Cristina Fernandes do Nascimento⁴, Nila Larisse Silva de Albuquerque⁵, Francisca Elisângela Teixeira Lima⁶

¹Enfermeira, Bolsista de Mestrado CAPES. Departamento de Enfermagem/ Universidade Federal do Ceará, (glaubervanialima@hotmail.com)

² Acadêmica de Enfermagem. Departamento de Enfermagem / Universidade Federal do Ceará, (paloma.oli_@hotmail.com)

³ Acadêmica de Enfermagem. Departamento de Enfermagem / Universidade Federal do Ceará, (ingridcarolineu@gmail.com)

⁴ Enfermeira, Mestranda em Enfermagem. Departamento de Enfermagem / Universidade Federal do Ceará, (izabelacristinaufc@gmail.com)

⁵ Enfermeira, Doutora em Enfermagem, Departamento de Enfermagem / Universidade Federal do Ceará, (nilalarisse@unilab.edu.br)

⁶ Enfermeira, Docente do Curso de Enfermagem. Departamento de Enfermagem / Universidade Federal do Ceará, (felisangela@yahoo.com.br)

Resumo

Objetivo: avaliar o desfecho dos pacientes hospitalizados por COVID-19 nas capitais do Nordeste brasileiro. **Método:** estudo observacional, descritivo, com delineamento transversal dos pacientes internados com COVID-19 nas capitais do nordeste brasileiro, no período de 01 de janeiro a 07 de junho de 2021. A população foi composta por todos os pacientes das capitais do nordeste notificados na plataforma do Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP Gripe) que possuíam idade ≥ 19 anos, foram hospitalizados e testaram positivo para COVID-19. **Resultados:** no período estudado, 43.961 pacientes com COVID-19 foram hospitalizados, 56,0% eram do sexo masculino, média de idade de 58,3, $\pm 16,5$ e moda de 59 anos. Fortaleza apresentou o maior número de casos, 12.456 e Recife teve a maior taxa de letalidade (37,0%). Cerca de 14.632 pacientes foram internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) e 9.032 precisaram de suporte ventilatório invasivo. O modelo final reduzido de regressão logística, apresentou associação entre as variáveis dispneia (OR=1,414 – IC95% 1,311; ,526), desconforto respiratório (OR=1,602–IC95% 1,498;1,713) e saturação de oxigênio < 95% (OR=1,242– IC95% 1,164;1,347) com o desfecho de óbito. **Conclusão:** os pacientes do sexo masculino foram os mais acometidos pela doença, Fortaleza foi a capital com maior número de internações e os óbitos prevaleceram entre as pessoas com idade ≥ 60 anos.

Palavras-chave: Coronavírus; Hospitalização; Óbito; Nordeste.

Área Temática: Temas livres.

Modalidade: Trabalho completo.

1 INTRODUÇÃO

Em novembro de 2019 um surto de doença respiratória, causado pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), foi detectado na província de Hubei, especialmente na sua capital Wuhan, na China. Apesar das medidas adotadas para evitar a propagação da doença, em março de 2020, o novo coronavírus já estava acometendo várias pessoas em todo mundo, sendo declarada como uma pandemia pela Organização Mundial da Saúde (ZHONG *et al.*, 2020).

Os coronavírus causam infecções respiratórias e intestinais em humanos e animais. A maioria das infecções por coronavírus em humanos são causadas por espécies de baixa patogenicidade, levando ao desenvolvimento de sintomas de resfriado comum, no entanto, podem eventualmente levar a infecções graves, especialmente em grupos de risco (BRASIL, 2020). O novo coronavírus pode provocar sintomas leves a graves, além disso, muitas pessoas acabam se contaminando e não apresentando sinais, são os classificados como assintomáticos e são fontes potenciais de transmissão do vírus (MARTIN *et al.*, 2020).

Os sintomas da COVID-19 são variados, destacando-se: tosse, febre, coriza, dor de garganta, dispneia, perda de olfato (anosmia) e do paladar (disgeusia); além de sintomas gastrointestinais como diarreia, dor abdominal, náuseas e vômitos, que embora atípicos podem estar presentes (MACHADO *et al.*, 2021).

Segundo dados do Painel Coronavírus, até o dia 19 de junho de 2021, o Brasil já registrou 17.883.750 casos confirmados da COVID-19 e um total de 500.800 óbitos. A região Nordeste é responsável por 4.219.835 casos e 102.989 óbitos, com uma incidência de 7.393,9 e mortalidade 180,5 por 100 mil habitantes. Ao comparar as regiões brasileiras, em número de casos, o Nordeste ocupa o segundo lugar, ficando atrás apenas do Sudeste. Já em número de óbitos o Sudeste ocupa a primeira posição e o Nordeste a segunda (BRASIL, 2021).

Os estados que compõem a região Nordeste possuem muitas semelhanças culturais e indicadores socioeconômicos desfavoráveis, porém, eles também apresentam diferenças entre si que podem justificar a situação epidemiológica da COVID-19. Com relação ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) os estados possuem similaridade, sendo o Maranhão o estado que apresenta o menor valor (0,639) e o Ceará o maior (0,735) (KERR *et al.*, 2020).

Indicadores sociais de moradia do IBGE, identificou que no período pré-pandemia, quase 38% da população brasileira apresentavam alguma dificuldade de acesso à água, fator esse que pode dificultar no processo de higienização das mãos e até mesmo dos alimentos e objetos. As dificuldades de higienização foram maiores nas regiões Norte e Nordeste. Cerca de

7,9% da população nordestina, residia em domicílios sem canalização interna de água e fazia uso de outro tipo de abastecimento, fator esse que pode contribuir com o grande percentual de infectados nessa região (BRASIL, 2021).

Um considerável número de pacientes infectados pelo novo coronavírus precisam de hospitalização, e em alguns casos, a internação precisa ser em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI). O período de internação é variado, e por vezes está associado a idade, pois pacientes mais velhos apresentam maior tempo de hospitalização (LIMA *et al.*, 2021). Muitos destes pacientes, durante a hospitalização, acabam necessitando de ventilação mecânica (BORGES *et al.*, 2021).

Apesar do percentual de óbitos pela doença ser bem elevado, o desfecho de cura é o mais prevalente. A mortalidade nas UTIs de COVID-19 são superiores as unidades não COVID-19 (AQUINO *et al.*, 2021). Além dos sintomas provocados pela doença, alguns pacientes que precisam de cuidados intensivos apresentaram complicações como: sepse, choque séptico, injúria renal e infecção nosocomial (BORGES *et al.*, 2021).

A Organização Mundial da Saúde recomenda entre 3 e 5 leitos hospitalares para cada grupo de mil habitantes, porém na região Nordeste a disponibilidade de leitos hospitalares é de apenas 2 por cada grupo de mil habitantes. Nesse contexto, tornou-se evidente a fragilidade do sistema público de saúde brasileiro em relação ao acesso à atenção hospitalar, causando preocupação às Secretarias Municipais e Estaduais de Saúde e levando-os a buscar medidas para ampliação da quantidade de leitos. Dentre as medidas utilizadas, destacam-se as interações público-privadas e a criação dos hospitais de campanha (CONASS, 2021).

Diante dos diversos questionamentos em relação à ocorrência de óbitos por COVID-19, tem-se como objetivo avaliar o desfecho dos pacientes hospitalizados por COVID-19 nas capitais do Nordeste brasileiro.

2 MÉTODO

Trata-se de um estudo observacional, descritivo, com delineamento transversal dos pacientes internados com COVID-19 nas capitais do nordeste brasileiro, no período de 01 de janeiro a 07 de junho de 2021.

A região Nordeste é composta por nove estados: Alagoas (Maceió), Bahia (Salvador), Fortaleza (Ceará), Maranhão (São Luís), Paraíba (João Pessoa), Pernambuco (Recife), Rio Grande do Norte (Natal) e Sergipe (Aracaju). A Bahia é o maior estado do nordeste, e Sergipe, o menor. Segundo estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE),

divulgada em 2020, a população do Nordeste era composta por 57.374.243 habitantes (BRASIL, 2020).

A população do estudo foi composta por todos os pacientes do Nordeste que foram notificados na referida plataforma, cuja amostra foram as pessoas notificadas que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: residir nas capitais do Nordeste brasileiro, ter idade ≥ 19 anos, ter realizado teste para COVID-19 com resultado positivo e ter sido hospitalizado.

Os dados foram coletados do Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP Gripe), no dia 14 de junho de 2021, por meio da plataforma do governo, <https://opendatasus.saude.gov.br/dataset/bd-srag-2020>, no qual possui como finalidade registrar os casos e disponibilizar um banco de dados epidemiológico de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), pelo vírus influenza, coronavírus e outros vírus respiratórios.

As variáveis utilizadas no estudo foram: idade, sexo, unidade federativa, município de residência, raça/cor, escolaridade, sintomas e evolução (desfecho final).

O percentual de pacientes internados em UTI foi calculado pelo número de internados nestas unidades dividido pelo número de infectados hospitalizados da respectiva capital. O mesmo critério foi utilizado para calcular a taxa de pacientes que fizeram uso de suporte ventilatório invasivo. A taxa de letalidade dos pacientes hospitalizados foi calculada através da relação entre os óbitos pela doença e o número de internados com COVID-19, em seguida multiplicou-se por 100, conforme demonstram as fórmulas no quadro 1.

Quadro 1: Fórmulas de cálculos das taxas de letalidade, internados em UTI e suporte ventilatório invasivo.

Taxa de letalidade dos pacientes hospitalizados	$\frac{\text{Número de óbitos pela doença}}{\text{Número de internados com COVID-19}} \times 100$
Taxa de internados em UTI por capital	$\frac{\text{Número de internados em UTI}}{\text{Número de internados com COVID-19}} \times 100$
Taxa de suporte ventilatório invasivo	$\frac{\text{Número de internados em uso de suporte ventilatório invasivo}}{\text{Número de internados com COVID-19}} \times 100$

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Para análise dos dados encontrados, utilizou-se as medidas de tendência central como frequência, média, moda e porcentagem e o desvio-padrão como medida de dispersão. Para análise inferencial utilizou-se o teste qui-quadrado de Pearson, considerando significativos os

doity.com.br/conais2021

valores de $p < 0,05$, cruzou-se os dados demográficos (sexo, idade, raça/cor e escolaridade) com o desfecho de cura e óbito. Além disso, realizou-se uma análise de regressão logística múltipla, considerando como variável dependente a ocorrência de óbitos por COVID-19 e a sintomatologia apresentada pelo paciente como variáveis independentes. O modelo final foi ajustado e considerou-se $p < 0,05$; $R = 0,0329$ e o intervalo de confiança de 95%. Foram incluídas no modelo apenas as variáveis significativas, e estas são capazes de explicar 3,29 % dos óbitos por COVID-19. Os resultados foram apresentados em tabelas para facilitar a visualização e o entendimento dos dados.

Os dados utilizados no estudo são secundários e de domínio público, portanto, não se faz necessário a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme regulamenta a Resolução nº 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas capitais do nordeste, no período correspondente a 01 de janeiro a 07 de junho de 2021, cerca de 43.961 pacientes que testaram positivo para COVID-19 foram hospitalizados. A capital que apresentou o maior número de internações foi Fortaleza, no Ceará, com um total de 12.456, seguido de Salvador (Bahia), que registrou 9.414. O menor número de internações (2.071) foi registrado na capital do Maranhão, São Luís.

Em todas as capitais o sexo mais acometido foi o masculino, com 24.599 (56,0%) casos. A média de idade foi $58,3 \pm 16,5$ anos, moda de 59 anos, cuja faixa etária predominante foi ≥ 60 anos, com 21.001 (47,8%) pessoas.

Um estudo realizado com pacientes hospitalizados na Espanha identificou que 57,2% eram do sexo masculino, corroborando com o resultado encontrado nesse trabalho, e a mediana da idade de 69,4 anos (CASAS-ROJO *et al.*, 2020). Corroborando também com os resultados encontrados, um estudo sobre SRAG por COVID-19 e por influenza no Brasil, identificou um predomínio do sexo masculino (60,0%) e idade ≥ 60 anos (45,2%) entre os pacientes que foram hospitalizados por COVID-19 (NIQUINI *et al.*, 2020).

A taxa de letalidade entre os pacientes hospitalizados no Nordeste brasileiro variou de 20,2 a 37,0%, sendo a maior na cidade de Recife (37,0%) e a menor em Teresina (20,2%). A capital do Ceará, Fortaleza, apresentou o maior número de infectados e de óbitos, com 12.456 e 4.325 casos, respectivamente. Apesar de apresentar o maior número de hospitalizados e de óbitos, somente 28,5% dos pacientes da capital cearense foram internados em UTI, sendo Salvador a capital que deteve a maior taxa de internação nessas unidades, com 48,3% dos casos.

Quanto a utilização de suporte ventilatório invasivo, Aracaju, ocupou a primeira posição com uma taxa de 30,2%. Observou-se que Aracaju apresentou um número de pacientes em ventilação invasiva (973) maior que o número de pacientes internado em UTI (961). É possível que essa diferença se justifique pela falta de leitos disponíveis em UTIs, podendo em algumas situações, o paciente em ventilação mecânica permanecer em um leito de enfermaria até o surgimento de uma vaga em UTI (Tabela 1).

É importante ressaltar que apesar de apresentar o maior percentual de pacientes em suporte ventilatório invasivo, a capital de Sergipe ocupou a quinta posição em relação a taxa de letalidade (30,7%).

O estudo de França *et al.* (2021) sobre SRAG por COVID-19 em pacientes internados em UTI no Brasil, identificou que 13.645 (11,3%) dessas internações aconteceram na região Nordeste do país. Dentre os participantes do estudo, 61,1% fizeram uso de ventilação invasiva. Segundo um estudo que avaliou o impacto da mortalidade por COVID-19 em um hospital de alta complexidade no Brasil, as unidades específicas para atendimento de pacientes infectados com o novo coronavírus apresentaram percentuais de óbitos superior as unidades não COVID-19. A taxa de mortalidade em três enfermarias COVID foi de 6,9%, 5,7% e 7,4%, enquanto as outras unidades apresentaram uma taxa de 5%. O mesmo impacto foi percebido nas unidades intensivas, sendo o percentual de 10,4% nas não COVID e de 18,1%,17%,16,7% e 22,7% em quatro UTIs COVID (AQUINO *et al.*, 2021).

Tabela 1. Quantitativo de pacientes infectados hospitalizados, internados em UTI, em suporte ventilatório, que foram a óbito e taxa de letalidade por COVID-19 nas capitais do Nordeste.

	Nº de hospitalizados (N=43.961)	Taxa de Internados em UTI por Capital	Taxa de Suporte ventilatório invasivo por Capital	Nº de óbitos (N=12.903)	Taxa de letalidade
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Maceió	2.894 (6,6)	769 (26,6)	295 (10,2)	605 (4,7)	20,9
Salvador	9.414 (21,4)	4.551 (48,3)	2.088 (22,2)	2.419 (18,7)	25,7
Fortaleza	12.456 (28,3)	3.550 (28,5)	2.800 (22,5)	4.325 (33,5)	34,7
São Luís	2.071 (4,7)	699 (33,8)	376 (18,2)	455 (3,5)	22,0
João Pessoa	3.934 (8,9)	1.434 (36,5)	971 (24,7)	1.237 (9,6)	31,4
Recife	2.486 (5,7)	652 (26,2)	220 (8,8)	919 (7,1)	37,0
Teresina	4.094 (9,3)	834 (20,4)	525 (12,8)	829 (6,4)	20,2
Natal	3.393 (7,7)	1.182 (34,8)	784 (23,1)	1.126 (8,7)	33,2
Aracaju	3.219 (7,3)	961 (29,9)	973 (30,2)	988 (7,7)	30,7

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Ao comparar o desfecho final dos pacientes hospitalizados com os dados demográficos, constatou-se que o sexo masculino teve predomínio tanto no desfecho de cura (56,0%) como no número de óbito (54,6%). Pacientes na faixa etária de 40-59 anos alcançaram um percentual de 41,6% de cura, enquanto os pacientes com idade ≥ 60 anos tiveram maior número de óbitos (67,4%). Os pacientes que se declararam pardos tiveram o maior número de cura e de óbitos, 45,0% e 51,2% respectivamente, quando comparados com os pacientes que se declararam de outra cor/raça. Na escolaridade, os que possuíam ensino médio alcançaram o maior percentual de cura (8,7%) e os que tinham ensino fundamental detiveram o maior número de óbitos (10,7%), conforme demonstra a tabela 2.

Observou-se que idade, raça/cor e escolaridade apresentaram significância estatística em relação ao desfecho de cura e óbito, com $p < 0,001$. Apenas a variável sexo não apresentou valor significativo.

A desigualdade social influencia diretamente na taxa de transmissão das infecções respiratórias, e o estudo sobre a COVID e as desigualdades no Brasil, observou que pessoas que frequentaram apenas o ensino fundamental, apresentaram um percentual de fatores de risco de 54%, os que cursaram o ensino médio 28% e os que possuíam ensino superior 34% (PIRES; CARVALHO; XAVIER, 2020).

Tabela 2. Características das pessoas hospitalizadas por COVID-19 nas capitais do nordeste associadas aos desfechos de cura, óbito e não registrados.

Variável	Cura	Óbito	Valor de p	Não Registrado
	(N=19.068)	(N= 13.039)		(N=11.854)
	N (%)	N (%)		N (%)
Sexo				
Masculino	10.684 (56,0)	7116 (54,6)	0,015	6.799 (57,4)
Feminino	8.384 (44,0)	5.923 (45,4)		5.055 (42,6)
Idade (Anos)				
19-39	3.644 (19,1)	792 (6,1)	<0,001	2.033 (17,2)
40-59	7.941 (41,6)	3.458 (26,5)		5.092 (43,0)
≥ 60	7.483 (39,2)	8.789 (67,4)		4.729 (39,9)
Raça/Cor				
Amarela	145 (0,8)	91 (0,7)	<0,001	116 (1,0)
Branca	2.239 (11,7)	1.906 (14,6)		1.184 (10,0)
Parda	8.577 (45,0)	6.673 (51,2)		5.522 (46,5)
Preta	533 (2,8)	516 (4,0)		426 (3,6)
Indígena	18 (0,1)	8 (0,1)		5 (0,1)
Ignorado	7.556 (39,6)	3.845 (29,5)		4.601 (38,8)

Escolaridade				
Analfabeto	154 (0,8)	311 (2,4)		74 (0,6)
Fundamental	1.161 (6,1)	1.393 (10,7)	<0,001	519 (4,4)
Médio	1.656 (8,7)	1.126 (8,6)		1.107 (9,3)
Superior	1.098 (5,8)	547 (4,2)		819 (7,0)
Ignorado	14.999 (78,7)	9.662 (74,1)		9.335 (78,7)

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Foram incluídas no modelo de regressão todas as variáveis que apresentaram resultados significantes com o valor de $p < 0,001$. Após aplicação do modelo, observou-se associação das variáveis dispneia (OR=1,414 – IC_{95%} 1,311; 1,526), desconforto respiratório (OR=1,602 – IC_{95%} 1,498; 1,713) e saturação de oxigênio < 95% (OR= 1,242 – IC_{95%} 1,164; 1,347) com o desfecho de óbito por COVID-19 (Tabela 3).

O modelo final mostrou-se ajustado, com $p < 0,05$, porém com coeficiente de determinação baixo ($R=0,0329$), indicando que as variáveis dependentes incluídas no estudo explicam apenas 3,29% dos desfechos de óbito por COVID-19 entre os pacientes hospitalizados nas capitais do nordeste brasileiro, isto significa que ainda existem outras variáveis que influenciam na ocorrência de óbitos e que ainda precisam ser estudadas.

Tabela 3. Modelo final reduzido de regressão logística considerando como variável dependente ocorrência de óbito por COVID-19 e sintomatologia como variáveis independentes.

Variável	OR [†]	SE [‡]	P> z [¶]	IC95% [¶]
Febre	0,861	0,027	<0,001	0,808; 0,917
Tosse	0,741	0,025	<0,001	0,693; 0,792
Dor de garganta	0,809	0,035	<0,001	0,743; 0,881
Dispneia	1,414	0,054	<0,001	1,311; 1,526
Desconforto respiratório	1,602	0,054	<0,001	1,498; 1,713
Saturação < 95%	1,242	0,046	<0,001	1,164; 1,347
Cefaleia	0,534	0,025	<0,001	0,487; 0,587

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Ajustes do modelo: $P < 0,001$; $R = 0,0329$. [†] Odds Ratio. [‡] Erro padrão. [¶] Teste qui-quadrado. [¶] Intervalo de Confiança a 95%.

Como limitação do estudo tem-se o fato dos dados serem secundários e alguns indicadores importantes, por vezes, não são preenchidos de forma completa, como por exemplo os campos cor/raça e escolaridade, muitas fichas foram preenchidas como ignorado, o que limita a análise dos dados. Isto também foi constatado em um estudo sobre os fatores associados ao óbito hospitalar por COVID-19 no estado do Espírito Santo, que identificou grande quantidade das fichas faltando o preenchimento de informações (MACIEL *et al.*, 2020).

4 CONCLUSÃO

Após análise dos dados dos pacientes hospitalizados por COVID-19 nas capitais do Nordeste brasileiro, percebeu-se que os pacientes do sexo masculino foram os mais acometidos pela doença e Fortaleza foi a capital que deteve o maior número de internações. O número de óbitos prevaleceu entre as pessoas com idade ≥ 60 anos, que se declararam de cor parda e possuíam o ensino médio completo.

Em relação a associação entre os sintomas apresentados pelo paciente e o desfecho de óbito, ter apresentado dispneia, desconforto respiratório e saturação $< 95\%$ tiveram resultados mais significativos, quando comparados aos outros sintomas. Esses achados nos remete a necessidade de realização de mais estudos para identificar quais fatores influenciam no desfecho de óbito dos pacientes diagnosticados com COVID-19.

Vale ressaltar a importância de se preencher as fichas de notificação de forma completa e correta. É sabido que os profissionais de saúde estão enfrentando grande desgaste físico e emocional, entretanto, o registro de dados mais fidedignos vão auxiliar no desenvolvimento de estudos que consigam responder aos inúmeros questionamentos que ainda existem acerca da doença.

5 AGRADECIMENTO

O presente trabalho foi realizado com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – Processo: 402170/2020-2.

REFERÊNCIAS

AQUINO, Bruno Pinheiro *et al.* Impacto da mortalidade por covid-19 em hospital de alta complexidade considerando epidemiologia e definição de diagnóstico na emergência. **The Brazilian Journal Of Infectious Diseases**, [S.L.], v. 25, p. 1-1, jan. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjid.2020.101118>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1413867020302452?via%3Dihub>. Acesso em: 21 jun. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo de manejo clínico da COVID-19 na atenção especializada [recurso eletrônico]**. 1ª ed. rev. – Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/April/14/Protocolo-de-Manejo-Cl-nico-para-o-Covid-19.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2021.

doity.com.br/conais2021

BRASIL. Ministério da Saúde. **Painel de casos de doença pelo coronavírus (COVID-19) no Brasil**. 2021. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 19 jun. 2021.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Indicadores sociais de moradia**. Brasília, 2021. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/30986-no-pre-pandemia-quase-38-da-populacao-tinha-alguma-dificuldade-de-acesso-a-agua>. Acesso em: 23 jun.2021.

BRASIL. **População residente** - estudo de estimativas populacionais por município, idade e sexo 2000-2020 - Brasil. Brasil 2020. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?popvs/cnv/popbr.def>. Acesso em: 18 jun.2021.

BORGES, Moara A.s.B. *et al.* Aspectos clínico-epidemiológicos e desfechos em pacientes com covid-19 em goiânia. **The Brazilian Journal Of Infectious Diseases**, [S.L.], v. 25, p. 1-1, jan. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjid.2020.101120>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1413867020302476?via%3Dihub>. Acesso em: 23 jun. 2021.

CASAS-ROJO, J.M. *et al.* Características clínicas de los pacientes hospitalizados con COVID-19 en España: resultados del registro semi-covid-19. **Revista Clínica Española**, [S.L.], v. 220, n. 8, p. 480-494, nov. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rce.2020.07.003>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S001425652030206X>. Acesso em: 18 jun. 2021.

CONASS. Conselho Nacional de Secretários de Saúde (Brasil). **Acesso e cuidados especializados**. Coleção COVID-19. Brasília 2021. Vol.5. Disponível em: <https://www.resbr.net.br/wp-content/uploads/2021/01/covid19-volume5.pdf#page=125>. Acesso em: 18 jun.2021.

FRANÇA, Nathália Moreir de Almeida *et al.* SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE POR COVID-19: perfil clínico e epidemiológico dos pacientes internados em unidades de terapia intensiva no brasil. **The Brazilian Journal Of Infectious Diseases**, [S.L.], v. 25, p. 101147, jan. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjid.2020.101147>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7936732/>. Acesso em: 18 jun. 2021.

KERR, Ligia *et al.* COVID-19 no Nordeste brasileiro: sucessos e limitações nas respostas dos governos dos estados. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 25, n. 2, p. 4099-4120, out. 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320202510.2.28642020>. Disponível em: <https://scielosp.org/article/csc/2020.v25suppl2/4099-4120/#>. Acesso em: 20 jun. 2021.

LIMA, Luan Victor Almeida *et al.* Experiência com tocilizumabe em pacientes infectados por sars-cov2 e síndrome inflamatória sistêmica grave. **The Brazilian Journal Of Infectious Diseases**, [S.L.], v. 25, p. 1-1, jan. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjid.2020.101119>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1413867020302464?via%3Dihub>. Acesso em: 21 jun. 2021.

MACHADO, Aline Gonçalves *et al.* Características epidemiológicas da contaminação por COVID-19 no estado da Bahia. **Revista Enfermagem Contemporânea**, Salvador, v. 10, n. 1, p. 103-110, 13 abr. 2021. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/3594/4033>. Acesso em: 17

MACIEL, Ethel Leonor *et al.* Fatores associados ao óbito hospitalar por COVID-19 no Espírito Santo, 2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [S.L.], v. 29, n. 4, p. 1-11, 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-49742020000400022>. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/ress/2020.v29n4/e2020413/pt/>. Acesso em: 19 jun. 2021.

MARTIN, Pollyanna da Silva *et al.* História e Epidemiologia da COVID-19. **Ulakes Journal Of Medicine**, v. 1, p. 11-22, 2020. Disponível em: <http://revistas.unilago.edu.br/index.php/ulakes/article/view/253/232>. Acesso em: 17 jun. 2021.

NIQUINI, Roberta Pereira *et al.* SRAG por COVID-19 no Brasil: descrição e comparação de características demográficas e comorbidades com srag por influenza e com a população geral. **Cadernos de Saúde Pública**, [S.L.], v. 36, n. 7, p. 1-12, 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00149420>. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/csp/2020.v36n7/e00149420/pt/#>. Acesso em: 18 jun. 2021.

PIRES, Luiza Nassif; CARVALHO, Laura; XAVIER, Laura de Lima. COVID-19 e desigualdade: a distribuição dos fatores de risco no Brasil. **Researchgate**, p. 1-4, 06 abr. 2020. Disponível em: <https://ondasbrasil.org/wp-content/uploads/2020/04/COVID-19-e-desigualdade-a-distribui%C3%A7%C3%A3o-dos-fatores-de-risco-no-Brasil.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2021.

ZHONG, Bao-Liang *et al.* Knowledge, attitudes, and practices towards COVID-19 among Chinese residents during the rapid rise period of the COVID-19 outbreak: a quick online cross-sectional survey. **International Journal Of Biological Sciences**, [S.L.], v. 16, n. 10, p. 1745-1752, 2020. Ivyspring International Publisher. <http://dx.doi.org/10.7150/ijbs.45221>. Disponível em: <https://www.ijbs.com/v16p1745.htm>. Acesso em: 19 jun. 2021.