

CAPÍTULO 2

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DAS PRIMEIRAS INTERNAÇÕES INTENSIVAS POR COVID-19 NO BRASIL, 2020

Data da submissão: 09/05/2023

Data de aceite: 03/07/2023

João Guilherme Brauna

Universidade Estadual do Centro-Oeste
Guarapuava - Paraná
<http://lattes.cnpq.br/5115210722862732>

Éryson Gabriel Smutek Volaniuk

Universidade Estadual do Centro-Oeste
Guarapuava - Paraná
<http://lattes.cnpq.br/9147457021808727>

Marcelo Veronez

Universidade Estadual do Centro-Oeste
Guarapuava - Paraná
<http://lattes.cnpq.br/9186853830352113>

Iria Barbara de Oliveira Krulikowski

Universidade Estadual do Centro-Oeste
Guarapuava – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/6432093866919057>

Laísa Xavier Schuh

Universidade Estadual do Centro-Oeste
Guarapuava – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/5393873764467271>

Tatiana da Silva Melo Malaquias

Universidade Estadual do Centro-Oeste
Guarapuava – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/5259507149354975>

Tatiane Baratieri

Universidade Estadual do Centro-Oeste
Guarapuava – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/0856351098425758>

Larissa Pereira Falavina

Universidade De São Paulo
São Paulo - SP
<http://lattes.cnpq.br/2973042184168535>

Maicon Henrique Lentsck

Universidade Estadual do Centro-Oeste
Guarapuava - Paraná
<http://lattes.cnpq.br/7947997933034008>

RESUMO: A pandemia pela COVID-19 causou diversos desafios em todas as áreas das redes de saúde pública, principalmente nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI). É necessário buscar uma construção de um perfil hospitalar para que favoreça as tomadas de decisões e focalizar o público alvo. O objetivo do estudo foi analisar a magnitude das taxas de internações intensivas por COVID-19 no Brasil em 2020. Estudo ecológico com dados das internações por COVID-19 em UTI. Os dados foram estratificados por estados, regiões, sexo e idade. Apresentados em frequências absolutas e relativas, e taxas de internação ajustadas que foram distribuídas espacialmente, e analisada a razão entre os sexos. As internações gerais por UTI contabilizaram 919.540 mil, e dessas

116.565 (12,7%) foram específicas para tratamento da Covid-19. Nas internações gerais em UTI apresenta uma concentração de internamentos nas regiões Sul e Sudeste, porém quando se observa as internações COVID-19 as maiores taxas são nas regiões Nordeste, Sul e Centro-Oeste. As taxas na faixa etária acima de 60 anos são expressivamente maiores. As internações graves por Covid-19 em razão dos sexos demonstram um predomínio em todas as regiões do país pelo sexo feminino com o aumento da idade, a diferença entre os sexos diminui. Nota-se que diferenças entre disponibilidade e distribuição de leitos intensivos entre as regiões, maior busca por atendimento pelas mulheres e condições crônicas associadas à idade acima de 60 podem determinar as diferenças encontradas. A análise demonstrou diferenças entre as taxas de internação nas regiões, maior para regiões Centro-Oeste e Sul; entre os sexos, maior para as mulheres; e expressivamente alta para aqueles com mais de 60 anos. Além de demonstrar o processo de adoecimento pela COVID-19 o estudo possibilita orientar quanto ao acesso ao ambiente intensivo, qualidade desse atendimento e estruturação das UTI em todo o país.

PALAVRAS-CHAVE: Unidade de Terapia Intensiva; Hospitalização; COVID-19.

EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF THE FIRST INTENSIVE HOSPITALIZATION DUE TO COVID-19 IN BRAZIL, 2020

ABSTRACT: The COVID-19 pandemic has posed various challenges in all areas of public health networks, especially in Intensive Care Units (ICUs). It is necessary to construct a hospital profile that favors decision-making and targets specific demographics. The objective of this study was to analyze the magnitude of ICU admission rates for COVID-19 in Brazil in 2020. An ecological study was conducted using data from COVID-19 ICU admissions. The data was stratified by state, region, sex, and age, presented in absolute and relative frequencies, and adjusted ICU admission rates were spatially distributed and analyzed for sex ratios. The total ICU admissions were 919,540, with 116,565 (12.7%) being specific to COVID-19 treatment. General ICU admissions were concentrated in the South and Southeast regions, while the highest COVID-19 admission rates were in the Northeast, South, and Midwest regions. Admission rates were significantly higher in the age group above 60. Severe COVID-19 admissions showed a female predominance in all regions of the country, with the difference between sexes decreasing with increasing age. Differences in the availability and distribution of ICU beds between regions, greater healthcare seeking behavior by women, and chronic conditions associated with age above 60 could determine the differences found. The analysis demonstrated differences in ICU admission rates between regions, higher in the Midwest and South regions, between sexes, higher in women, and significantly higher for those above 60 years old. In addition to demonstrating the COVID-19 illness process, the study helps guide access to ICU environments, the quality of care provided, and the structuring of ICUs throughout the country.

KEYWORDS: Intensive Care Unit; Hospitalization; COVID-19.

1 | INTRODUÇÃO

Os Coronavírus da família *Coronaviridae* da ordem *Nidovirales*, tem como sua característica ser um vírus de RNA de fita simples, podendo sofrer mutações em um curto período de tempo (HELMY *et al.*, 2020). São vírus zoonóticos, que podem ser transmitidos entre animais vertebrados e entre os humanos sem a necessidade de um hospedeiro. SARS-CoV obtém esse nome devido à condição sintomática associada à patologia, síndrome respiratória aguda grave (SARS) (KHALIL, 2020).

Já a atual SARS-CoV-2 ou também conhecida COVID-19 estima-se que sua origem se deu através de um mercado de frutos do mar em Wuhan, na província de Hubei na China, o surto começou em dezembro de 2019, sendo identificado diversas vezes devido à pneumonia fortemente associada também com febre, congestão nasal, tosse e fadiga (VELAVAN; MEYER, 2020).

Estudo retrospectivo no início da pandemia identificou que a proporção de pacientes com COVID-19 considerados graves, desenvolveram SARS representaram 67,3% (YANG *et al.*, 2020). Esses pacientes apresentam necessidade urgente de hospitalização em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), e devido à natureza única do trabalho intensivo, a COVID-19 representa desafios para a equipe de saúde, como sobrecarga de trabalho e risco de contaminação (ARABI; MURTHY; WEBB, 2020).

Nesse setor, informações sobre as características epidemiológicas dos pacientes auxiliam a definir estratégias para melhorar o atendimento aos pacientes, especialmente na prevenção de complicações, atendimento especializado e acesso a reabilitação (LANETZKI *et al.*, 2012. RODRIGUES *et al.*, 2016).

O conhecimento dessas características também possibilita aos profissionais de saúde o planejamento do cuidado, independente do agravo à saúde que motivou a internação. De modo semelhante, conhecer os tipos de agravos mais frequentes subsidia a equipe para planejar ações de educação permanente, aquisição de tecnologias e a adaptação da estrutura da unidade (LANETZKI, *et al.*, 2012. RODRIGUES *et al.*, 2016).

Sendo assim, é necessário buscar uma construção do perfil de morbidade hospitalar nas unidades de terapia intensiva, para que dessa forma seja possível reconhecer padrões que favoreçam as tomadas de decisões na prestação da assistência, obtendo como base que entendendo as variáveis sociais e demográficas relacionadas contribui para focalizar o público alvo, que por sua vez recebe uma melhor prestação de serviço.

Surgem assim alguns questionamentos: Qual a distribuição das internações em UTI por COVID-19 no Brasil? Qual a magnitude e comportamento das internações intensivas pelo COVID-19, segundo sexo e faixa etária?

Dessa forma, o objetivo é analisar a magnitude das taxas de internações intensivas por COVID-19 no Brasil em 2020.

2 | MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico a partir dos dados de internações hospitalares financiadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS), para analisar a magnitude e as taxas de internações intensivas por COVID-19 no ano de 2020, de todos os estados do Brasil.

A fonte de dados utilizada foi o Sistema de Internação Hospitalar do SUS (SIH-SUS) para as competências de apresentação das Autorizações de Internação Hospitalar (AIH) nos meses de abril e dezembro de 2020, período que retrata as primeiras AIH disponíveis no SIH-SUS (BRASIL, 2020)

Para o estudo, foram gerados arquivos reduzidos mensais de cada estado da federação, que são fornecidos por meio do endereço eletrônico do Departamento de Informática do SUS (DATASUS) (www.2datasus.gov.br), no qual foram selecionadas as seguintes opções no site. O próximo passo foi converter os arquivos através do TABWIN, esse aplicativo é um tabulador de dados desenvolvido pelo DATASUS, e foi utilizado com a finalidade de tornar a planilha de dados antes compactada, e legível por um editor de planilha comum, como o *software* Microsoft Excel.

Para a separação das AIH intensivas, foram selecionadas as internações com menção de uso de UTI, e essa seleção resultou em um banco 919.540 internamentos. Para a seleção das internações intensivas por COVID-19 foi aplicado um filtro pelo número de procedimento (03.03.01.022-3 - Tratamento de infecção pelo novo Coronavírus - COVID 19), conforme a portaria ministerial nº245, de março de 2020 (BRASIL, 2020), resultando em um banco com 116.565 internamentos. Esse procedimento compreende as ações necessárias para o tratamento clínico da paciente internada com diagnóstico de COVID-19 e foi incluído na tabela de procedimentos, medicamentos, órteses, próteses e medicamentos especiais (BRASIL, 2020).

Posteriormente ao filtro os dados mensais foram agrupados por estado, e estratificados por local de residência, sexo e faixa etária. Para o local de residência, foram considerados os estados e regiões brasileiras, para a idade, considerou-se duas faixas etárias: < 60 anos; e 60 anos e mais. Não foi identificado nenhuma AIH com falta de registro para as variáveis selecionadas para análise, que implicasse em exclusão no banco de internações.

Após este processo os bancos foram reunidos em apenas em uma única planilha por estados, podendo extrair os dados de interesse, construindo uma planilha capaz de orientar para análise por meio de números absolutos, relativos e diferença relativa, com apoio do *software* SPSS, versão 20.0. Dessa forma, foram construídas taxas de internação hospitalar intensivas por 100 mil habitantes, e estratificadas por local de residência (grandes regiões e estados), sexo e faixa etária, que foram padronizadas pelo método direto, tendo como referência a população de 2010 segundo o Censo Populacional conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), dados que também foram disponibilizados

pelo DATASUS.

Para analisar a distribuição das taxas de internação no espaço, estas foram distribuídas em quartis e apresentadas em mapas coropléticos do Brasil, por unidades da federação colorindo-se com tons escuros os Estados com maior número e claros os Estados com menor número. Essa análise foi realizada para as observações no espaço das internações intensivas gerais e por COVID-19, assim como as estratificações das internações por COVID-19 por sexo, segundo as faixas etárias. Utilizou-se o *software* QGIS 3.10 e a base cartográfica para confecção dos mapas foi obtida por meio do site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

As diferenças de sexo para as taxas de internação e segundo as faixas etárias foram analisadas com base do indicador de razão de sexo, dividindo a taxa masculina em determinado local e período pela taxa feminina no mesmo local e período.

O estudo é dispensado de análise pelo comitê de ética em pesquisa, conforme Portaria nº 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde, por se tratarem de dados secundários e de acesso público.

3 | RESULTADOS

A tabela 1 apresenta dados sobre todas as internações por UTI e por procedimento realizado para o tratamento da Covid-19 que ocorreram no Brasil durante o período de março a dezembro do ano de 2020. As internações gerais por UTI contabilizaram 919.540 mil, e dessas 116.565 (12,7%) foram específicas para tratamento da Covid-19. Quanto às taxas, observa-se que as internações por todas as causas em UTI foram de 411,8 a cada 100 mil habitantes, já as taxas por Covid-19 foram de 50,1/100.000.

Brasil/Região/Estado	Internações UTI			Taxa UTI	
	Geral	COVID-19	% COVID-19	Geral	COVID-19
Brasil	919.540	116.565	12,7	411,8	50,1
Norte	43.132	6.137	14,2	267,1	43,4
Acre	1.852	253	13,7	235,2	38,9
Amapá	998	103	10,3	128,4	17,7
Amazonas	8.032	1.658	20,6	218,0	53,3
Pará	21.065	2.423	11,5	266,3	33,3
Rondônia	6.121	1.248	20,4	363,0	81,8
Roraima	1.547	263	17,0	299,2	62,7
Tocantins	3.517	391	11,1	223,8	26,4
Nordeste	186.582	29.458	15,8	320,8	51,0
Alagoas	9.605	1.286	13,4	281,9	38,3
Bahia	51.484	7.008	13,6	312,7	40,6

Ceará	27.800	4.405	15,8	288,4	44,1
Maranhão	17.416	3.186	18,3	258,6	50,5
Paraíba	13.558	1.880	13,9	306,3	40,3
Pernambuco	38.923	7.209	18,5	381,0	68,0
Piauí	8.533	2.070	24,3	258,2	61,2
Rio Grande do N.	13.863	1.613	11,6	363,7	40,3
Sergipe	5.400	801	14,8	232,5	34,8
Sudeste	442.300	54.263	12,3	442,6	49,8
Espírito Santo	24.624	3.772	15,3	524,5	75,3
Minas Gerais	132.679	10.933	8,2	522,4	38,9
Rio de Janeiro	56.955	7.057	12,4	284,6	30,2
São Paulo	228.042	32.501	14,3	430,7	54,5
Sul	195.759	19.217	9,8	568,4	51,1
Paraná	93.032	7.966	8,6	689,8	54,2
Rio Grande do Sul	65.620	7.237	11,0	481,5	45,4
Santa Catarina	37.107	4.014	10,8	456,6	44,6
Centro-Oeste	51.767	7.490	14,5	394,2	56,8
Distrito Federal	10.064	1.260	12,5	312,0	36,6
Goiás	27.228	4.226	15,5	372,5	55,9
Mato Grosso	11.489	2.143	18,7	331,5	61,5
Mato Grosso do Sul	13.050	1.121	8,6	435,2	36,1

Tabela 1. Taxas de internação hospitalar por todas as causas em UTI e por COVID-19, segundo grandes regiões e estados. Brasil, 2020.

Entre as grandes regiões do Brasil, a região Centro-Oeste obtém a maior taxa COVID-19, sendo de 56,8/100.000, o que corresponde a cerca de 14,5% de todas as internações gerais na UTI da região. A Norte apresentou a menor quantidade de internamentos COVID-19 em UTI, com uma taxa de 43,4/100.000, já a segunda menor taxa COVID-19 está na região Sudeste com 49,8/100.000.

Nas internações gerais em UTI apresenta uma concentração de internamentos nas regiões Sul e Sudeste, porém quando se observa as internações COVID-19 as maiores taxas são nas regiões Nordeste, Sul e Centro-Oeste. As taxas de COVID-19 da região Sul e Norte estão bem próximas, respectivamente 51,1% e 51%.

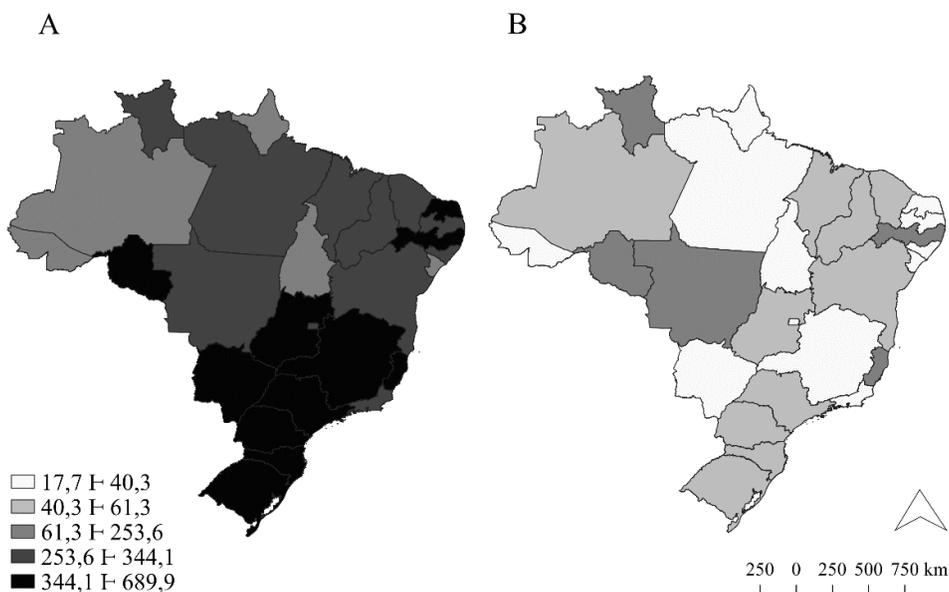


Figura 1. Distribuição das taxas de internação em UTI por todas as causas (A) e por COVID-19 (B) no Brasil, segundo Estados*. Brasil, 2020.

As internações graves por Covid-19 em razão dos sexos demonstram um predomínio em todas as regiões do país pelo sexo feminino, com a taxa de internação para o Brasil de 53,2/100.000 no sexo feminino, e sendo de 40,5/100.000 para o sexo masculino, o que corresponde uma razão entre os dois sexos de 1,3.

Brasil/Região/Estado	Feminino		Masculino		Razão* de sexo
	N	Taxa	n	Taxa	
Brasil	67.065	53,2	49.411	40,5	1,3
Norte	3.824	52,5	2.313	29,0	1,8
Acre	155	49,7	98	28,6	1,7
Amapá	62	22,1	41	13,5	1,6
Amazonas	1.053	69,8	605	37,6	1,9
Pará	1.493	42,5	930	24,6	1,7
Rondônia	773	111,2	475	55,7	2,0
Roraima	165	84,0	98	43,7	1,9
Tocantins	251	36,5	140	17,4	2,1
Nordeste	16.737	52,3	12.721	42,7	1,2
Alagoas	715	40,8	571	35,9	1,1
Bahia	4.074	46,4	2.934	34,8	1,3

Ceará	2.577	50,2	1.828	37,8	1,3
Maranhão	1.913	59,9	1.273	40,9	1,5
Paraíba	1.084	44,9	796	35,5	1,3
Pernambuco	3.802	68,0	3.407	69,1	1,0
Piauí	1.165	66,1	905	56,4	1,2
Rio Grande do N.	954	46,7	659	34,1	1,4
Sergipe	453	37,7	348	32,2	1,2
Sudeste	23.154	52,8	31.109	40,8	1,3
Espírito Santo	2.146	85,9	1.626	64,7	1,3
Minas Gerais	6.160	44,2	4.773	33,6	1,3
Rio de Janeiro	3.967	32,7	3.090	28,0	1,2
São Paulo	18.836	62,0	13.665	47,1	1,3
Sul	11.027	55,0	8.190	41,4	1,3
Paraná	4.495	61,0	3.471	47,2	1,3
Rio Grande do Sul	4.096	50,7	3.141	40,1	1,3
Santa Catarina	2.436	54,5	1.578	34,9	1,6
Centro-Oeste	4.368	63,2	3.033	41,5	1,5
Distrito Federal	721	38,8	539	34,2	1,1
Goiás	2.504	67,1	1.722	44,5	1,5
Mato Grosso	1.197	73,6	857	45,8	1,6
Mato Grosso do Sul	667	43,3	457	28,8	1,5

* Razão padronizada entre as taxas femininas e masculinas;

Tabela 2. Taxas de internação por COVID-19 em UTI e razão de sexo das taxas de internação, segundo grandes regiões e estados. Brasil, 2020.

As taxas de internação intensivas femininas por COVID-19 no Brasil mantêm-se maiores em relação às masculinas, quando observado por faixas etárias. Assim como as taxas na faixa etária acima de 60 anos são expressivamente maiores que naqueles com até 60 anos (250,6/100.00 e 243,7/100.000, respectivamente para mulheres e homens) (Tabela 3 e Figura 2).

Brasil/Região/ Estado	≤ 60 anos		> 60 anos		Razão* de sexo	
	Feminino (N=26,947)	Masculino (N=18,567)	Feminino (N=40,118)	Masculino (N=30,844)	≤ 60	> 60
Brasil	27,0	18,5	250,6	243,7	1,5	1,0
Norte	21,4	12,3	286,2	182,7	1,7	1,6
Acre	20,3	11,7	270,6	183,5	1,7	1,5
Amapá	9,1	5,4	119,9	88,2	1,7	1,4
Amazonas	26,2	14,5	397,8	250,0	1,8	1,6
Pará	17,7	10,3	229,0	156,0	1,7	1,5

Rondônia	34,0	20,7	691,3	378,3	1,6	1,8
Roraima	45,5	23,2	373,1	231,5	2,0	1,6
Tocantins	12,5	6,2	217,0	120,4	2,0	1,8
Nordeste	25,0	17,5	257,3	274,8	1,4	0,9
Alagoas	17,1	14,5	219,3	232,8	1,2	0,9
Bahia	24,1	15,5	213,9	212,5	1,6	1,0
Ceará	24,5	15,0	243,4	247,8	1,6	1,0
Maranhão	23,1	16,1	336,3	269,8	1,4	1,0
Paraíba	22,4	14,6	213,7	227,7	1,5	0,9
Pernambuco	32,1	27,7	337,1	450,6	1,2	0,7
Piauí	28,4	21,4	349,5	378,1	1,3	0,9
Rio Grande do N.	26,9	14,0	195,7	218,6	1,9	0,9
Sergipe	18,1	12,7	185,4	211,3	1,4	0,9
Sudeste	27,7	19,3	241,2	239,1	1,4	1,0
Espírito Santo	41,8	28,5	417,3	398,2	1,5	1,0
Minas Gerais	21,0	14,6	218,4	208,1	1,4	1,0
Rio de Janeiro	17,6	12,7	145,9	168,6	1,4	0,9
São Paulo	33,3	23,0	277,8	268,2	1,4	1,0
Sul	30,7	21,0	237,7	228,8	1,5	1,0
Paraná	30,9	22,0	287,2	278,8	1,4	1,0
Rio Grande do Sul	30,8	22,2	200,9	204,2	1,4	1,0
Santa Catarina	30,5	17,8	235,3	192,7	1,7	1,2
Centro-Oeste	28,2	17,7	326,3	260,4	1,6	1,3
Distrito Federal	18,2	14,5	193,8	214,9	1,3	0,9
Goiás	29,3	17,9	350,8	289,2	1,6	1,2
Mato Grosso	31,0	19,8	393,3	285,2	1,6	1,4
Mato Grosso do Sul	21,7	14,3	205,6	161,7	1,5	1,3

* Razão padronizada entre as taxas femininas e masculinas;

Tabela 3. Taxas de internação por COVID-19 em UTI e razão de sexo das taxas de internação por faixas etária, segundo grandes regiões e estados. Brasil, 2020.

Nota-se que com o aumento da idade, a diferença entre os sexos diminui, em que a razão entre os sexos para as taxas passa de 1,5 internações femininas para cada internação masculina entre os mais jovens para uma equivalência entre os sexos nos idosos. A diferença entre a razão de sexo das taxas mostrou-se mais homogênea para a faixa etária mais jovem, sendo sempre maior para as taxas femininas. Já a razão de sexo das taxas na faixa etária idosa, além de maior variação entre as regiões, apresentou menor diferença entre os sexos (Tabela 3).

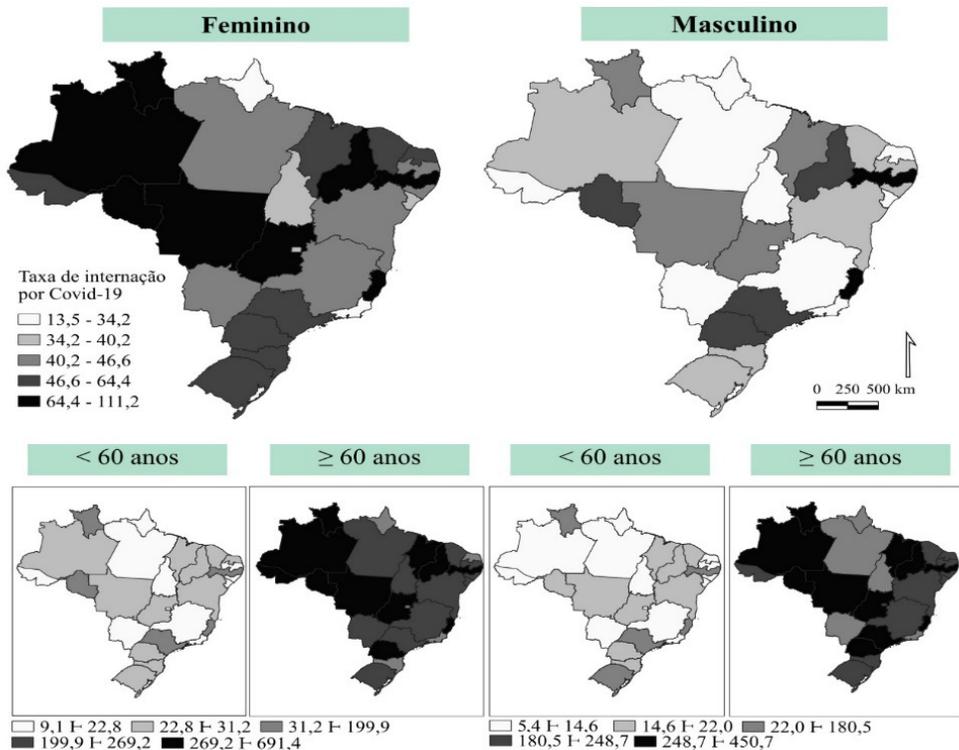


Figura 2. Distribuição das taxas de internação em UTI por CODIV-19 no Brasil por sexo e faixa etária, segundo Estados. Brasil, 2020.

4 | DISCUSSÃO

As internações em UTI no Brasil, de março a dezembro de 2020, contabilizaram 919.540 mil, dessas, 116.565 mil para o tratamento da COVID-19, equivalente a 12,7% de todos os internamentos nas unidades decorrentes da contaminação pelo vírus. Para internações intensivas por todas as causas e internações por Covid-19, respectivamente, uma taxa de 411,8/100.000 e 50,1/100.000.

Antes da produção e distribuição da vacina, era possível analisar tanto em uma escala macro (em grandes populações), como em uma escala micro (em cidades pequenas), a semelhança do perfil da patologia em relação aos seus prognósticos de contaminados, que se classificam, segundo a OMS, em casos assintomáticos, leves (moderados), graves e críticos, em que era possível ter uma média do prognóstico da população, sendo: 81% casos leves, 14% grave e 5% crítico (WU; MCGOOGAN, 2020).

Segundo a Universidade Johns Hopkins (2021), para o Brasil, foi relatado 7.675.973 de casos de Covid-19 no ano de 2020, com disponibilidade de 116.565 mil leitos de UTI autorizados pela SUS através das AIH no Brasil para o tratamento da população, isso significa que apenas 1,5% da população contaminada obteve acesso a cuidados intensivos

na saúde pública, sendo assim muito abaixo do que dos 5% dos casos graves que necessitaram de cuidados intensivos segundo o estudo já citado.

Quanto à distribuição das taxas nas regiões brasileiras, nota-se diferenças importantes. A região com a segunda maior taxa, a região Sul (51,1/100.000), teve apenas 9,8% de seus leitos de UTI ocupados pelo adoecido com COVID-19. Sendo assim, é possível observar que as maiores taxas COVID-19 não necessariamente podem significar maiores dificuldades em se conseguir um leito de UTI, isso devido às porcentagens de ocupação de leito para o vírus também serem altas em regiões que apresentam taxas menores para cada mil habitantes, como é o caso da região Norte.

Um destaque é dado para a região Norte, em que apesar de apresentar a menor taxa de internações intensivas por COVID-19 em 2020 (43,4/100.000), nota-se uma porcentagem de ocupação dos leitos de UTI relativamente alta de 14,2% para COVID-19. Esse comportamento também é observado na região Nordeste, que tem a terceira maior taxa de internações intensivas por COVID-19, (51,0/100.000) e uma porcentagem alta de 15,8% dos leitos em UTI ocupados por infectados pela patologia. Sabe-se que a condição de leitos de UTI no Norte é mais escassa, mesmo com taxa menor de infecção pode levar a sobrecarregar o sistema devido à presença dos vazios assistenciais (NORONHA; FERREIRA, 2020), o que poderia justificar uma porcentagem alta equivalente às outras regiões.

Entre dezembro de 2019 e abril de 2020, houve um aumento significativo dos leitos de UTI no Brasil, em um curto período de tempo foram abertos mais de 14.220 leitos, equivalente a 23,59% a mais do que o período anterior. Porém, apenas 21,82% são referentes ao Sistema Único de Saúde (SUS). Portanto a quantidade que outrora era um pouco maior para o setor público na disponibilidade de leitos em UTI, agora o setor privado fica em maior destaque, nesse sentido pode demonstrar que certas áreas ficaram desassistidas frente a ineficácia na gestão em determinadas regiões, que por sua vez já apresentavam uma dependência do sistema de saúde público (JUNIOR; CABRAL, 2020).

O Brasil apresenta uma maior taxa de internação em UTI por mulheres em relação ao homens (53,2/100.000 e 40,5/100.000, respectivamente), o que corresponde uma razão de 1,3. Uma hipótese para essa relação, é que como as mulheres até uma determinada faixa etária, acabam por buscar um atendimento em saúde a mais do que os homens (LEVORATO *et al.*, 2014). Por sua vez, acabam obtendo maiores chances de chegar a tempo para que seja iniciado o tratamento na UTI antes do óbito. Porém é necessário admitir e considerar a limitação do estudo, haja vista inúmeros fatores sociais e fisiológicos.

Analisando por faixa etária as taxas acima de 60 anos (250,6/100.000 feminino e 243,7/100.000 masculino) são bem maiores e significativas em relação aos valores naqueles até 60 anos (27,0/100.000 feminino e 18,5/100.000 masculino), com uma relação dos idosos internando quase 10 vezes a mais do que a faixa etária menor que 60 anos.

O perfil etário da população está relacionado com as taxas, uma população em

transição demográfica mais velha certamente vai apresentar uma maior taxa COVID-19 a cada 100 mil habitantes, ao comparar países como a Itália, que apresenta uma maior percentual de idosos em sua população, apresenta um percentual de internamento em UTI muito maior do que a do Brasil. (GRASSELLI *et al*, 2020)

Essa relação de maior faixa etária e maior internamento em unidades intensivas por COVID-19 não se dá apenas no Brasil, o Chile, no período de abril a dezembro, apresenta um perfil semelhante com os idosos internando mais e com um perfil de mortalidade maior (OPAS, 2021). Essa relação já está bem definida, como demonstra um estudo realizado em Nova York, onde a média de paciente internados era maior que 60 anos e que, em sua maior parte, tinham uma ou duas condições crônicas associadas, sendo as mais comuns hipertensão, diabetes e obesidade, esses com maior incidência em de frequência de ventilação mecânica e mortalidade (CUMMINGS *et al.*, 2020).

Além disso, observando por faixa etária, é notório o predomínio das internações do sexo feminino em relação às masculinas quando se visualiza a faixa etária menor que 60 anos, e que com o aumento da idade essa diferença vai diminuindo até há equivalência nos idosos. Um determinante crucial que pode causar essa variação é o fato dos homens quanto mais velhos, maior é o número de doenças crônicas instaladas aliadas a menos faltas de consultas (BIDINOTTO, 2020). O que por sua vez corrobora o argumento do fator que se cuidar, buscar o atendimento precoce aumenta o tempo e a chance de ser atendido em uma UTI.

Apesar de ser uma representação de todo o país, o estudo apresenta como limitação o uso de internações intensivas financiadas apenas pelo SUS, não retratando internações por convênios ou pagamento direto.

Outra limitação é devido ao tamanho continental do país, que apresenta uma grande heterogeneidade em relação ao perfil populacional, sendo assim, isso pode gerar uma influência nos dados de cada região tornando-as parecidas ou distintas, porém por motivos diferentes, sem ter relação direta (BORGES, 2017). Como esse modelo de estudo propõe soluções para agregados populacionais e não individuais, acaba por gerar uma generalização, que por sua vez são teorias, e não evidências incontestáveis.

5 | CONCLUSÃO

As internações intensivas por COVID-19 no Brasil durante o ano de 2020 representaram 12,7% do total de internações intensivas. Taxas de internação maiores foram identificadas no Centro-Oeste e Sul, e as menores no Norte. A razão das taxas para os sexos de 1,3 determinou taxas de internação maiores para o sexo feminino, com variação entre as regiões. Essas taxas de internação femininas por COVID-19 em UTI, mantêm-se maiores quando observadas por faixas etárias, e que são expressivamente maiores entre aqueles com mais de 60 anos.

Entender a distribuição da COVID-19 grave no Brasil torna-se importante para discutir o processo de adoecimento populacional para essa doença pandêmica. Além disso, tais informações possibilitam compreender a dinâmica da forma grave da doença entre os sexos e faixa etárias, possibilitando às instâncias governamentais discutir alternativas para melhorar acesso, qualidade de atendimento e estruturação dos serviços de internação intensiva no Brasil.

REFERÊNCIAS

ARABI, Y.; MURTHY, S.; WEBB, S. **COVID-19: a novel coronavirus and a novel challenge for critical care.** *Intensive Care Medicine* v. 46, p. 833-36, 2020. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00134-020-05955-1>. Acesso em 03 de out. de 2020.

BIDINOTTO, A. B. L. et al. **A saúde do homem: doenças crônicas não transmissíveis e vulnerabilidade social.** *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 22, n. 6, p. 1021-1029, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/fY5Nkp4jYd4vmQCZJzPHfKF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 28 set. 2021.

BORGES, G. M. **Health transition in Brazil: regional variations and divergence/convergence in mortality.** *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 36, n. 6, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2020000602001. Acesso em: 03 out. 2020.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. **Portaria nº 245, de 24 de março de 2020. Inclui procedimento na Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais (OPM) do Sistema Único de Saúde (SUS), para atendimento exclusivo de pacientes com diagnóstico de infecção pelo COVID-19.** *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília: DF, 25 de mar. 2020. Disponível em <https://brasilsus.com.br/index.php/pdf/portaria-no-245/>. Acesso em 18 de setembro de 2021.

CUMMINGS, M. J. et al. **Epidemiology, clinical course, and outcomes of critically ill adults with COVID-19 in New York City: a prospective cohort study.** *The Lancet*, v. 395, n. 10239, p. 1763-1770, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7237188/>. Acesso em: 28 de setembro de 2021.

GRASSELLI, G. et al. **Características de linha de base e resultados de 1.591 pacientes infectados com SARS-CoV-2 internados em UTIs da região da Lombardia, Itália.** *JAMA*. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32250385/>. Acesso em 02 de outubro de 2020.

HELMY, Y.A. et al. **The COVID-19 Pandemic: A Comprehensive Review of Taxonomy, Genetics, Epidemiology, Diagnosis, Treatment, and Control.** *J. Clin. Med. [S.l.]*, v. 9, n. 4, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2077-0383/9/4/1225>. Acesso em: 26 set. 2021.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, **Sistema de Informação Hospitalares do SUS – SIH/SUS**, Disponível em: <https://ces.ibge.gov.br/base-de-dados/metadados/ministerio-da-saude/sistema-de-informacoes-hospitalares-do-sus-sih-sus.html> Acesso em 18 de set, 2021.

JUNIOR, D. F. C.; CABRAL, L. M. S. **Crescimento dos leitos de UTI no País: durante a pandemia de Covid-19: desigualdades entre o público x privado e iniquidades regionais.** *Revista de Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro, v. 30, n. 3, 2020. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/physis/2020.v30n3/e300317/pt>. Acesso em: 28 set. 2021.

KHALIL, O. A. K.; KHALIL, S. S. **SARS-CoV-2: taxonomia, origem e constituição**. Rev Med (São Paulo), São Paulo, v. 99, n. 5, set.-out. 2020. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/169595>. Acesso em: 17 set. 2021.

LANETZKI, C. S. et al. **The epidemiological profile of Pediatric Intensive Care Center at Hospital Israelita Albert Einstein**. Einstein. v.10 n.1 p. 16-21, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/eins/v10n1/v10n1a05.pdf>. Acesso em: 28 set. 2021

LEVORATO, C. D. et al. **Fatores associados à procura por serviço de saúde numa perspectiva relacional de gênero**. Ciência e Saúde Coletiva. Ribeirão Preto, v.19, n.4, p.1263-1274, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/8cp6H8fy9rSpQvGG3WcYXKB/?lang=pt>. Acesso em: 28 set. 2021.

NORONHA, K. V. M. S.; FERREIRA, F. M. **Pandemia por COVID-19 no Brasil: análise da demanda e da oferta de leitos hospitalares e equipamentos de ventilação assistida segundo diferentes cenários**. Cadernos de Saúde Pública, v. 36, n. 4, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/MMd3ZfwYstDqbpRxFRr53Wx/?lang=pt>. Acesso em: 26 set. 2021.

OPAS. **Alerta Epidemiológico COVID-19: Aumento de hospitalizações e mortes entre pacientes com menos de 60 anos de idade**. 2021. Disponível em: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53835/EpiUpdate26April2021_por.pdf?sequence=1&isAllowed=y Acesso em 28 de setembro de 2021.

RODRIGUEZ, A. H.; BUB, M. B. C.; PERÃO, O. F.; ZANDONADI, G.; RODRIGUEZ, M. J. H. **Características epidemiológicas e causas de óbitos em pacientes internados em terapia intensiva**. Rev. Bras. Enferm., v. 69, n. 2, p. 229-34, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/8DnRCQgV7hTz5vtZMPyjDVJ/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 28 set. 2021.

UNIVERSITY E MEDICINE JOHNS HOPKINS. **Coronavirus COVID-19 Global Cases by the Center for Systems Science and Engineering**. Coronavirus Resource Center. 2020. Disponível em <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>. Acesso em 03 de outubro de 2021.

VELAVAN, T. P.; MEYER, C. G. **The Covid-19 pandemic**. Tropical Medicine and International Health, v. 25, 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/tmi.13383>. Acesso em: 17 set. 2021.

WU, Z.; MCGOOGAN, J.M. **Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention**. JAMA, v.323, n.13, p.1239-1242, 2020. doi:10.1001/jama.2020.2648. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2762130>. Acesso em: 26 set. 2021.

YANG, X. et al. **Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study**. Lancet, v. 8, n. 5, p. 475-84, 2020. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600\(20\)30079-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600(20)30079-5/fulltext). Acesso em: 30 set. 2021.