



## Hospitalização de idosos por doenças respiratórias: registros das regiões do Brasil entre 2010 e 2020

Hospitalization of the elderly due to respiratory diseases: records from the regions of Brazil between 2010 and 2020

Hospitalización de ancianos por enfermedades respiratorias: registros de las regiones de Brasil entre 2010 y 2020

Débora Fernandes de Albuquerque Gomes<sup>1</sup>, Débora Rosana Alves Braga Silva Montagnoli<sup>2</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Analisar registros de hospitalizações por doenças respiratórias (DR) na população idosa entre 2010 e 2020 por regiões do Brasil. **Métodos:** Utilizou-se dados oriundos do Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) disponibilizados pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS) sobre tipos de DR, sexo, cor/raça, caráter de atendimento e tipo de estabelecimento referentes à hospitalização de idosos. Análise descritiva, por meio de frequência e inferencial pelo Teste Qui-quadrado foram realizados para apresentação dos dados (*IBM SPSS Statistics*, versão 23.0). **Resultados:** Registraram-se 4.472.052 hospitalizações por DR de idosos. As regiões Sudeste e Sul somaram 64,4% do total. Na região Nordeste (52,5%), prevaleceu o registro de sexo feminino, diferente das demais. O quesito “raça/cor” parda foi mais prevalente nas regiões Norte (55,7%) e Nordeste (47,2%) e branca nas Sudeste (49,9%) e Sul (72,3%). As regiões Sudeste (33,3%) e Sul (43,7%) registraram mais internações em regime privado, enquanto as demais em estabelecimento público. Segundo o caráter do atendimento, predominaram hospitalizações de urgência. **Conclusão:** Os resultados reforçam a importância do planejamento e gestão dos serviços de saúde voltados para atender mecanismos causais complexos das DR, especialmente em populações em situação de maior vulnerabilidade em saúde, como pessoas idosas.

**Palavras-chave:** Doenças Respiratórias, Pessoa idosa, Hospitalização.

### ABSTRACT

**Objective:** To analyze records of hospitalizations for respiratory diseases (RD) in the elderly population between 2010 and 2020 by region in Brazil. **Methods:** Data from the Hospital Information System (SIH/SUS) provided by the DATASUS on types of RD, sex, color/race, type of service and type of establishment were used. related to the hospitalization of the elderly. Descriptive analysis, using frequency and inferential analysis using the Chi-square test were performed to present the data (*IBM SPSS Statistics*, version 23.0). **Results:** There were 4,472,052 hospitalizations for RD in the elderly. The Southeast and South regions accounted for 64.4% of the total. In the Northeast region (52.5%), the female gender prevailed, unlike the others. The item

<sup>1</sup> Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza - CE.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte - MG.

“race/color” was more prevalent in the North (55.7%) and Northeast (47.2%) and white in the Southeast (49.9%) and South (72.3%). The Southeast (33.3%) and South (43.7%) regions recorded more hospitalizations in the private regime, while the others in public establishments. According to the nature of the care, urgent hospitalizations predominated. **Conclusion:** The results reinforce the importance of planning and managing health services aimed at meeting the complex causal mechanisms of RD, especially in populations in situations of greater health vulnerability, such as the elderly.

**Keywords:** Respiratory Diseases, Elderly person, Hospitalization.

---

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar los registros de hospitalizaciones por enfermedades respiratorias (ER) en la población anciana entre 2010 y 2020 por región en Brasil. **Métodos:** Se utilizaron datos del Sistema de Información Hospitalaria del Sistema Único de Salud (SIH/SUS) proporcionados por el Departamento de Informática del SUS (DATASUS) sobre tipos de ER, sexo, color/raza, tipo de servicio y tipo de establecimiento. relacionados con la hospitalización de ancianos. Para la presentación de los datos se realizaron análisis descriptivo, por frecuencia y análisis inferencial por la prueba de Chi-cuadrado (IBM SPSS Statistics, versión 23.0). **Resultados:** Hubo 4.472.052 hospitalizaciones por ER en ancianos. Las regiones Sudeste y Sur respondieron por el 64,4% del total. En la región Nordeste (52,5%), prevaleció el género femenino, a diferencia de los demás. El ítem “raza/color” fue más prevalente en el Norte (55,7%) y Nordeste (47,2%) y blanco en el Sudeste (49,9%) y Sur (72,3%). Las regiones Sudeste (33,3%) y Sur (43,7%) registraron más hospitalizaciones en el régimen privado, mientras que las demás en establecimientos públicos. De acuerdo con la naturaleza de la atención, predominaron las hospitalizaciones urgentes. **Conclusión:** Los resultados refuerzan la importancia de planificar y gestionar servicios de salud dirigidos a atender los complejos mecanismos causales de las ER, especialmente en poblaciones en situación de mayor vulnerabilidad de salud, como los adultos mayores.

**Palabras clave:** Enfermedades Respiratorias, Anciano, Hospitalización.

---

## INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento populacional tem acontecido de forma rápida no Brasil. Isso traz desafios para políticas públicas de saúde, com necessidade de estruturação dos serviços para atender amplas demandas que sigam modelos de assistência, prevenção e promoção de saúde que considerem a tripla carga de doenças: acúmulo de doenças crônicas, alta incidência de doenças infectocontagiosas e violência (CUNHA ACNP, et al., 2016).

As doenças respiratórias (DR), sendo essas agudas ou crônicas, constituem um importante problema de saúde pública mundial. A influenza e a pneumonia adquirida, por exemplo, estão entre os problemas que mais afetam as coletividades (XU J, et al., 2020). As DR agudas abrangem os processos inflamatórios com duração de até 21 dias, podendo ser de origem infecciosa (como as causadas por vírus; e as pneumonias, geralmente bacterianas) ou não-infecciosas (como asma e rinite alérgica) tendo como principais manifestações clínicas: tosse, dificuldade respiratória, dor de garganta, congestão nasal e coriza. Além disso, podem ser resultado de um processo crônico agudizado sendo difícil especificar sua origem (BUDDEN KF, et al., 2019).

Ademais, estudos mostram que alterações fisiológicas inerentes ao envelhecimento podem propiciar maior susceptibilidade à DR, tanto pela diminuição da eficiência imunológica, como pela redução do padrão de atividade ciliar, elevação da rigidez pulmonar, dentre outros fatores (PARK J, 2016). Assim, as complicações respiratórias são consideradas como uma das principais causas de hospitalização e de mortalidade entre as pessoas com 60 anos ou mais (LINDSKOU TA, et al., 2019).

Na pandemia da COVID-19, iniciada em 2020, idosos foram considerados como grupo de risco de adquirir a forma grave da doença, com maior necessidade de hospitalização, bem como de serem associados a maiores taxas de mortalidade pela doença do novo coronavírus (ZHOU F, et al., 2020). Dentre muitos fatores,

encontrou-se o fato dessa população apresentar maior prevalência de comorbidades, principalmente hipertensão arterial, Diabetes Mellitus e doença pulmonar obstrutiva crônica, que inclui dispneia, sintomas torácicos mais intensos e pneumonia (ZHANG H, et al., 2020).

Levando em conta o envelhecimento da população brasileira e o fato das infecções respiratórias e suas complicações estarem entre as principais causas de mortalidade nos idosos, estudos que descrevam e analisem dados de hospitalização por essa causa são necessários para melhorias nas estratégias de gestão de saúde. Para tanto, é importante considerar os determinantes sociais envolvidos no processo de adoecimento que levam à necessidade de hospitalização por DR ou mesmo que interfiram no acesso dos idosos aos serviços hospitalares, bem como questões ambientais, como a poluição do ar e mudanças climáticas que afetam funções fisiológicas pulmonares e desencadeiam DR (ANTUNES MD, et al., 2019).

Diante disso, este estudo objetivou analisar registros de hospitalizações por DR na população idosa entre 2010 e 2020 por regiões do Brasil.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico de abordagem quantitativa sobre registros de internação de idosos (60 anos ou mais) por doenças respiratórias no período de janeiro de 2010 a novembro de 2020 no Brasil. Para tanto, foram utilizados dados do Sistema de Informação Hospitalar do SUS (SIH/SUS) oriundos do Departamento de Informática do SUS (DATASUS) ([www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br)).

Foram incluídos registros de DR em idosos, por região de residência, de acordo a Lista de Morbidade CID-10, Capítulo X: faringite aguda e amigdalite aguda; laringite e traqueíte agudas; outras infecções agudas das vias aéreas superiores; Influenza (gripe); pneumonia; bronquite aguda e bronquiolite aguda; sinusite crônica; outras doenças do nariz e seios paranasais; doenças crônicas das amígdalas e adenoides; outras doenças do trato respiratório superior; bronquite, enfisema e outras doenças pulmonares obstrutivas crônicas (DPOC); asma; bronquiectasia; pneumoconiose; outras doenças do aparelho respiratório. Além disso, foram coletadas variáveis: sexo, cor/raça, caráter de atendimento (eletivo ou urgência) e tipo de estabelecimento (público ou privado).

Os dados foram consolidados e analisados a partir de estatísticas descritiva, por meio de frequência e inferencial pelo teste Qui-quadrado para a comparação de médias de duas amostras independentes, considerando 5% de significância.

Para isso, utilizou-se o programa Programa *IBM SPSS Statistics*, versão 23.0. Ressalta-se que esta configura uma pesquisa produzida com dados secundários oriundos de base eletrônica de acesso público, em conformidade ética à Resolução n. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012).

## RESULTADOS

Foram registradas 4.472.052 internações por DR na população idosa brasileira entre 2010 e 2020. As regiões Sudeste (1.746.737; 39,1%) e Sul (1.132.290; 25,3%) apresentaram maior frequência de registros. Quanto aos estados, São Paulo (872.311; 19,5%), Minas Gerais (605.153; 13,5%), Rio Grande do Sul (469.301; 10,5%) e Paraná (426.687; 9,5%) com maiores números, ao passo que Amapá (5.219; 0,1%), Roraima (6.962; 0,2%) e Acre (11.885; 0,3%) com os menores (**Tabela 1**).

**Tabela 1** - Distribuição de frequências das internações de idosos por doenças respiratórias no Brasil entre 2010 e 2020.

Variáveis	n	%
<b>Região</b>		
Norte	248.656	5,6
Nordeste	991.050	22,2
Sudeste	1.746.737	39,1
Sul	1.132.290	25,3
Centro-Oeste	353.319	7,9
<b>Unidade da Federação</b>		
Rondônia	36.897	0,8
Acre	11.885	0,3
Amazonas	33.816	0,8
Roraima	6.962	0,2
Pará	125.452	2,8
Amapá	5.219	0,1
Tocantins	28.425	0,6
Maranhão	111.363	2,5
Piauí	82.706	1,8
Ceará	184.469	4,1
Rio Grande do Norte	43.275	1,0
Paraíba	84.095	1,9
Pernambuco	164.421	3,7
Alagoas	38.362	0,9
Sergipe	17.834	0,4
Bahia	264.525	5,9
Minas Gerais	605.153	13,5
Espírito Santo	77.567	1,7
Rio de Janeiro	191.706	4,3
São Paulo	872.311	19,5
Paraná	426.687	9,5
Santa Catarina	236.302	5,3
Rio Grande do Sul	469.301	10,5
Mato Grosso do Sul	74.881	1,7
Mato Grosso	64.940	1,5
Goiás	177.062	4,0
Distrito Federal	36.436	0,8
<b>Total</b>	<b>4.472.052</b>	<b>100,0</b>

**Fonte:** Gomes DFA e Montagnoli DRABS, 2023; dados extraídos do Sistema de Informação de Hospitalar do SUS (SIH/SUS), Ministério da Saúde do Brasil via DATASUS ([www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br)).

Na região Nordeste [520.023 (52,5%)], prevaleceu o registro de hospitalizações por DR entre pessoas idosas do sexo feminino, diferente das demais regiões, onde houve maior registros do sexo masculino (**Tabela 2**).

**Tabela 2** - Região de residência por sexo de idosos hospitalizados por doenças respiratórias no Brasil entre 2010 e 2020.

Região	Masculino		Feminino		Valor p
	N	%	n	%	
Norte	131.264	52,8	117.392	47,2	<0,001
Nordeste	471.027	47,5	520.023	52,5	<0,001
Sudeste	883.096	50,6	863.641	49,4	<0,001
Sul	575.937	50,9	556.353	49,1	<0,001
Centro-Oeste	184.305	52,2	169.014	47,8	<0,001
Total	2.245.629	50,2	2.226.423	49,8	-

**Fonte:** Gomes DFA e Montagnoli DRABS, 2023; dados extraídos do Sistema de Informação de Hospitalar do SUS (SIH/SUS), Ministério da Saúde do Brasil via DATASUS ([www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br)).

As regiões Norte (55,7%) e Nordeste (47,2%) apresentaram maior prevalência de “raça/cor” parda, porém na Sudeste (49,9%) e na Sul (72,3%) a branca foi mais registrada (**Tabela 3**).

**Tabela 3** - Região de residência por cor/raça de idosos hospitalizados por doenças respiratórias no Brasil entre 2010 e 2020.

Lista Morb CID-10	Branca	Preta	Parda	Amarela	Indígena	Sem informação	Valor p
	%	%	%	%	%	%	
Norte	4,3	1,5	55,7	1,5	0,9	36,0	<0,001
Nordeste	8,3	1,9	47,2	2,8	0,1	39,6	<0,001
Sudeste	49,9	4,9	22,9	1,1	0,0	21,2	<0,001
Sul	72,3	2,1	5,2	0,5	0,1	19,8	<0,001
Centro-Oeste	21,6	1,8	36,5	2,3	0,8	37,1	<0,001
Total	41,6	3,1	26,7	1,5	0,2	27,0	-

**Fonte:** Gomes DFA e Montagnoli DRABS, 2023; dados extraídos do Sistema de Informação de Hospitalar do SUS (SIH/SUS), Ministério da Saúde do Brasil via DATASUS ([www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br)).

Do total de registros de hospitalizações de idosos por DR, 46,9% não foram especificados quanto ao regime de atendimento, sendo classificados como “Ignorado”. Considerando registros com esta informação definida, as regiões Sudeste (33,3%) e Sul (43,7%) registraram mais internações em regime privado, enquanto as demais em estabelecimento público de saúde (**Tabela 4**).

**Tabela 4** - Região de residência segundo regime de atendimento de idosos internados por doenças respiratórias no Brasil entre 2010 e 2020.

Região	Público		Privado		Ignorado		Valor p
	N	%	N	%	n	%	
Norte	100.185	40,3	31.453	12,6	117.018	47,1	<0,001
Nordeste	337.363	34,0	183.625	18,5	470.062	47,4	<0,001
Sudeste	331.939	19,0	580.862	33,3	833.936	47,7	<0,001
Sul	121.077	10,7	494.751	43,7	516.462	45,6	<0,001
Centro-Oeste	99.595	28,2	95.756	27,1	157.968	44,7	<0,001
Total	990.159	22,1	1.386.447	31,0	2.095.446	46,9	-

**Fonte:** Gomes DFA e Montagnoli DRABS, 2023; dados extraídos do Sistema de Informação de Hospitalar do SUS (SIH/SUS), Ministério da Saúde do Brasil via DATASUS ([www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br)).

Segundo o caráter do atendimento, todas as regiões apresentaram maior prevalência de hospitalizações de urgência (**Tabela 5**).

**Tabela 5** - Região de residência segundo caráter do atendimento de idosos internados por doenças respiratórias no Brasil entre 2010 e 2020.

Região	Eletivo		Urgência		Valor p
	n	%	n	%	
Norte	18.697	7,5	229.959	92,5	<0,001
Nordeste	58.179	5,9	932.871	94,1	<0,001
Sudeste	75.663	4,3	1.671.074	95,7	<0,001
Sul	60.663	5,4	1.071.627	94,6	<0,001
Centro-Oeste	11.874	3,4	341.445	96,6	<0,001
Total	225.076	5,0	4.246.976	95,0	-

**Fonte:** Gomes DFA e Montagnoli DRABS, 2023; dados extraídos do Sistema de Informação de Hospitalar do SUS (SIH/SUS), Ministério da Saúde do Brasil via DATASUS ([www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br)).

## DISCUSSÃO

De maneira geral, a distribuição da incidência e da prevalência de DR acontece com forte influência de diversas características que marcam as regiões do Brasil, tais como: climáticas, ambientais, sociodemográficas e econômicas. Da mesma forma, o presente estudo aponta distinções dos registros de internação por essas doenças que podem estar apoiadas em quatro fatores principais de acordo com a literatura: 1) perfil clima/tempo típico da região; 2) regiões que abrigam polos industriais ou áreas com altos níveis de poluição do ar, conseqüentemente, maior incidência de problemas respiratórios, principalmente entre pessoas mais vulneráveis como idosos, com oportuna necessidade de internação; 3) regiões com maior proporção de pessoas idosas que estão mais susceptíveis a complicações por DR; 4) acesso de pessoas idosas aos serviços de saúde de alta complexidade que pode envolver aspectos demográficos e socioeconômicos.

Assim, verificou-se, nesse estudo, que 64,4% das hospitalizações por DR em idosos ocorreram nas regiões Sudeste e Sul, onde concentram estados com maiores proporções de habitantes com mais de 60 anos do Brasil (IBGE, 2020).

Essas mesmas regiões apresentam períodos de baixas temperatura e umidade relativa do ar, que quando atinge valores inferiores a 30%, coloca em risco a integridade das vias aéreas e afeta o sistema imunológico (ANTUNES MD, et al., 2019). Especificamente em São Paulo, estado com maior número de registros deste estudo, apresentou entre 2014 e 2019 quase 20% do total de internações de idosos com 80 anos ou mais por doenças do trato respiratório do Brasil (BRASIL, 2020).

Tais condições meteorológicas, que geram clima frio e seco, contribuem para a dispersão e maior concentração de poluentes, dificultando a renovação do ar atmosférico e impacto negativo para as vias aéreas (NASCIMENTO AP, et al., 2017). Estudo com 87.748 pessoas chinesas acima de 60 anos observou aumento de 1,62% (CI 95% 0,22-3,46) de mortalidade por DR durante o inverno associado ao aumento mensal da concentração de poluentes atmosféricos em 10 µg/m<sup>3</sup> (ZHOU M, et al., 2015).

Em Presidente Prudente, município localizado a 587 quilômetros da cidade de São Paulo, observou-se aumento no número de internações por DR, principalmente por pneumonia, no período de queima de cana-de-açúcar associado com a diminuição da temperatura (RAMOS D, et al., 2019). Aliado a isso, o intenso processo de urbanização favorece o aumento das DR no grupo de pessoas idosas. Estudo de coorte, realizado por 11 anos na China, demonstrou alta mortalidade da população idosa por DR, atribuindo a isso, os níveis elevados de poluição atmosférica associado a aspectos socioeconômicos, demográficos e estilo de vida motivados pelo cotidiano em grandes centros urbanos (YANG Y, et al., 2018).

Outro ponto importante trata da possível relação entre o maior número de registros de hospitalizações de idosos por DR e o acesso aos serviços de assistência à saúde. Em geral, as regiões Sul e Sudeste registraram menor quantidade e diversidade de barreiras de acesso (OLIVEIRA RAD, et al., 2019) e foram aquelas com maior frequência de registros neste estudo. Já foi relatado que o Norte e o Nordeste do Brasil apresentaram piores indicadores de saúde, quando comparados com as regiões Sul e Sudeste, considerando aspectos como: idade, sexo, diagnóstico de pelo menos uma doença crônica não comunicante, escolaridade ou situação socioeconômica.

A perda de vida saudável é maior nos habitantes de regiões menos desenvolvidas, principalmente, entre os mais velhos. A desigualdade regional é ainda mais pronunciada, tanto em relação à mortalidade, quanto ao bem-estar (SZWARCOWALD CL, et al., 2013). Entretanto, o acesso ao serviço de saúde, por vezes, não é proporcional à necessidade de saúde, ferindo o princípio de equidade que rege o Sistema Único de Saúde (SUS).

Isso foi corroborado por Travassos C, et al. (2016) quando mostrou que o acesso aos serviços de saúde no país é fortemente influenciado pelo local onde a pessoa reside e por sua condição social, que se torna melhor de acordo com o grau de desenvolvimento socioeconômico da região. Assim, a distribuição espacial de serviços de alta complexidade do SUS, incluindo internações, é mais seletiva com concentração em algumas localidades. A média nacional de deslocamento da população para acessar os hospitais é de 155 km de distância. Disparidades regionais são observadas quando habitantes das regiões Sudeste e Sul se deslocam em média 100 km, enquanto na região Norte o deslocamento é de 276 km e, na Centro-Oeste, de 256 km. No âmbito estadual, Roraima, Amazonas e Mato Grosso tiveram as maiores médias de deslocamento (XAVIER DR, et al., 2019).

Um estudo qualitativo conduzido no Nordeste brasileiro sobre itinerários terapêuticos de pessoas com DR crônicas, mostrou que o cuidado desses pacientes pode ser conflituoso desde a Atenção Primária (AP) dentro das Redes de Atenção à Saúde (RAS). Um dos motivos é a insegurança do profissional da AP que encaminha o paciente para o serviço especializado, quanto à falta de comunicação entre os diferentes níveis de atenção. Dificilmente recebem a contrarreferência, o que acaba por não gerar uma relação de cuidado contínuo desse paciente, ferindo o princípio de Integralidade preconizado pelo SUS. Isso tende a agravar a situação do paciente e aumenta o risco de recorrentes internações hospitalares para resolver problemas que poderiam ser prevenidos e/ou bem orientados se o paciente tivesse retornado à Equipe de Saúde responsável pelo cuidado inicial (DE SOUZA MC, et al., 2020).

Além disso, De Souza MC, et al. (2020) apontam sobre os entraves financeiros e burocráticos que pacientes com DR crônicas enfrentam para atendimentos dentro das RAS, tais como dificuldades demográficas, econômicas e de acessibilidade no processo de deslocamento dentro do itinerário terapêutico. Seja por problemas estruturais, falta de materiais e dispositivos clínicos ou ausência de profissionais, os atrasos no tratamento desses pacientes agravam o curso da doença e levam a piores prognósticos, tornando-os mais passíveis a atendimentos de urgência.

Isso não é muito diferente do que ocorre no manejo do paciente com DR agudas. Embora estudos mostrem queda na mortalidade por essas doenças, especialmente após a implementação de medidas de políticas públicas de vacinação no Brasil, inclusive para influenza, dentro da Política Nacional de Imunização a partir desde 1999, algumas mais conhecidas pela população, incluindo o resfriado, a amigdalite e a sinusite, na maior parte dos casos, são tratadas facilmente em ambiente ambulatorial, com prescrição de antibióticos de amplo espectro, por exemplo. Entretanto, ainda há dificuldade de acesso à saúde básica por parte de pacientes vulneráveis, incluindo idosos, que não são informados a respeito de como ingressar na RAS, acreditando que é no hospital onde o tratamento é devido (ROMANHOLI CORIA, et al., 2017).

Quanto ao sexo, na maior parte das regiões, excetuando-se a Nordeste, houve maior prevalência de registros de hospitalizações de idosos do sexo masculino. A relação entre o desfecho sexo masculino por DR e idade mais avançada já foi demonstrada (LINNDSKOU TA, et al., 2019). Além disso, inferiu-se historicamente que os homens estão associados à menor adesão a cuidados preventivos e estão mais

expostos a fatores de risco à saúde, o que pode indicar que eles buscam assistência em situações mais críticas, acarretando resultados clínicos mais graves e carecendo de internação (FRANCISCO PMSB, et al., 2021). Os achados deste estudo, quanto à frequência de registros do quesito raça/cor das internações por DR, corrobora outros resultados brasileiros (SOUZA EL, et al., 2022). A raça/cor parda apresentou maior frequência nas regiões Norte (55,7%), Nordeste (47,2%) e de branca nas regiões Sul (72,3%) e Sudeste (49,9%). No entanto, 27% das internações não apresentaram registro quanto a cor/raça que pode estar associado à subnotificação, pois existem profissionais de saúde que não dão importância ao preenchimento desse critério no momento do registro ou por ser uma identificação que depende do autorrelato do paciente (SILVEIRA R, et al., 2021).

Apesar da população parda (46,8%) ser maioria no Brasil, de acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2019 (PNAD) (IBGE, 2020), há evidências de um cenário mais favorável ao envelhecimento entre idosos de cor branca, bem como melhores condições de saúde e de uso e acesso a serviços de saúde em comparação com os de cor parda ou preta do mesmo segmento etário (Silva A, et al., 2018). Ao mesmo tempo, quando se avaliam as condições de saúde associadas à pobreza, como problemas de saúde evitáveis, incluindo aquelas que afetam o aparelho respiratório, percebe-se maior incidência e prevalência em brasileiros negros (FIOCRUZ, 2018).

Um possível fator contribuinte para a baixa frequência de internações de idosos indígenas encontrado no estudo é a distância geográfica das Terras Indígenas aos serviços de saúde. A distância geográfica dificulta, em alguns momentos, o acesso do idoso com limitações físicas, por exemplo. Apesar de comprometimentos advindos do processo de envelhecimento, o isolamento de algumas etnias, o afastamento das comunidades dos centros urbanos, bem como a baixa disponibilidade de serviços nas aldeias são as principais barreiras que contribuem para o acesso limitado dos indígenas aos serviços de saúde (FERREIRA LO, 2012).

A questão racial, que envolve acesso a serviços de saúde no Brasil, também coaduna com o regime de atendimento público ou privado, seguindo a mesma lógica para a população idosa. Neste estudo, as regiões Sudeste e Sul apresentaram mais registros de regime privado, enquanto Nordeste e Norte do público, sendo essas a abrigar a maior população SUS-dependente e negra do Brasil (COTRIM DF, et al., 2020).

A exemplo da pandemia da COVID-19, doença marcada com efeitos severos no sistema respiratório, estudo demonstrou que estados brasileiros com maior desigualdade social mostraram progressão mais acentuada nas taxas de incidência e mortalidade, enquanto entre os menos desiguais os aumentos foram sutis (DEMENECH LM, et al., 2020). Conjuntamente, em abril de 2020, parte do colapso no sistema sanitário da região Norte, com a falta de oxigênio em Manaus, foi explicado pelas piores taxas de oferta de leitos por número de habitantes do Brasil (MASCARELLO KC, et al., 2021).

Dentro deste contexto, análises sobre número de leitos públicos e privados disponíveis no país mostrou que, até dezembro de 2019, a oferta de leitos de UTI no SUS ultrapassava levemente os de não SUS. Este cenário foi modificado na pandemia da COVID-19 que passou a ofertar 26.153 leitos públicos frente a 34.112 leitos privados, com muitos não configurando patrimônios públicos, mas apenas hospitais de campanha temporários para acudir o momento de crise (COTRIM DF, et al., 2020). Vale ressaltar que houve relação proporcional de aumento da necessidade de internações, bem como de leitos de UTI com o avançar da idade acima de 60 anos (MASCARELLO KC, et al., 2021).

No tocante ao acesso à saúde suplementar, apenas 22% da população idosa brasileira possuem plano de saúde privado e essa se concentra, em sua maioria, nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro (IESS, 2020). Idosos pretos e pardos apresentam condição desfavorável de acesso, na medida em que relataram menor proporção de obtenção desse serviço e, quando o possuem, pagam valores médios mais baixos em comparação aos brancos (IBGE, 2020).

Quanto ao caráter de atendimento, prevaleceu para todas as regiões do Brasil, internações de urgência. Há evidências de que os serviços de emergência no Brasil têm sido usados como recurso para atendimentos de baixa complexidade. Portanto, muitas internações podem ser registradas com o caráter de atendimento impróprios. Guedes H, et al. (2017) apontam que no Brasil as unidades de emergência são vistas como porta

de entrada a serviços de saúde, mesmo diante de problemas de saúde não urgentes, contribuindo para superlotação e baixa resolutividade dos serviços prestados. Estudo dinamarquês (LINDSKOU TA, et al., 2019) apontou que em um serviço de emergência, as DR aumentaram com a idade e foram proeminentes entre os idosos, com idade mediana de 69 anos para pacientes com o sintoma de dificuldade respiratória e idade mediana de 71 anos para pacientes diagnosticados com doenças respiratórias no hospital. No entanto, Mota Guedes H, et al. (2017) apontam que, no Brasil, as unidades de emergência são vistas como porta de entrada a serviços de saúde, mesmo diante de problemas de saúde não urgentes, contribuindo para superlotação e baixa resolutividade dos serviços prestados, especialmente em idosos.

Isto posto, é importante ressaltar que o estudo se baseou em dados secundários e apresenta limitações inerentes a estudos ecológicos, como problemas relativos à precisão dos registros e informações atualizadas. Entretanto, o banco de dados – DATASUS – é a principal fonte de informação para vigilância de doenças e agravos nas três esferas de gestão do SUS. Além disso, tem por finalidade detectar agregados e alteração do padrão epidemiológico de doenças e agravos de notificação compulsória (DNC) e de eventos de interesse para a gestão da saúde pública.

## CONCLUSÃO

Foram observadas diferenças regionais quanto aos aspectos sociodemográficos (sexo e raça/cor) e estabelecimento de atendimento (público ou privado) das hospitalizações por DR no Brasil. No entanto, o atendimento em regime de urgência foi mais prevalente em todas as regiões. Tais diferenças podem ser consequências de características ambientais, bem como desigualdades sociais, que atravessam fatores sociodemográficos, incluindo o acesso aos serviços de saúde da população idosa. Dessa forma, os resultados reforçam a importância do planejamento e gestão dos serviços de saúde voltados para atender mecanismos causais complexos das DR, principalmente as crônicas, tornando-se premente ações de saúde intersectoriais a fim de obter melhorias dos padrões de distribuição espacial das internações por DR, considerando populações em situação de maior vulnerabilidade em saúde, como pessoas idosas.

## REFERÊNCIAS

1. ANTUNES MD, et al. Efeito das estações do ano no pico de fluxo expiratório de idosos institucionalizados e não institucionalizados. *Fisioterapia e Pesquisa*, 2019; 26(3): 291-297.
2. BUDDEN KF, et al. Functional effects of the microbiota in chronic respiratory disease. *Lancet Respiratory Medicine*, 2019; 7(10): 907-920.
3. BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acessado em: 15 de junho de 2022.
4. BRASIL. Departamento de Informática do SUS (DATASUS): histórico e apresentação. Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br/datasus>. Acessado em: 10 de abril de 2021.
5. COTRIM DF e CABRAL LMS. Crescimento dos leitos de UTI no país durante a pandemia de Covid-19: desigualdades entre o público x privado e iniquidades regionais. *Physis*, 2020; 30(3): e300317.
6. CUNHA ACNP, et al. Geriatric teaching in Brazilian medical schools in 2013 and considerations regarding adjustment to demographic and epidemiological transition. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 2016; 62(2): 179-183.
7. DEMENECH LM, et al. Desigualdade econômica e risco de infecção e morte por COVID-19 no Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2020; 23: e200095.
8. DE SOUZA MC, et al. Itinerários terapêuticos de pessoas com doenças respiratórias crônicas. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2020; 12(11): e4096.
9. FERREIRA, LO. O Desenvolvimento participativo da área de medicina tradicional indígena: Projeto Vigisus II/Funasa. *Saúde e Sociedade*, 2012; 21(1): 265-277.
10. FIOCRUZ. Canal Saúde. Negros têm maior incidência de problemas de saúde evitáveis no Brasil, alerta ONU. 2018. Disponível em: <https://www.canalsaude.fiocruz.br/noticias/noticiaAberta/negros-tem-maior-incidencia-de-problemas-de-saude-evitaveis-no-brasil-alerta-onu-2018-02-01>. Acessado em: 13 de novembro de 2021.
11. FRANCISCO PMSB, et al. Multimorbidity and use of health services in the oldest old in Brazil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2021; 24 (Suppl 2): e210014.

12. IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD Contínua 2019). 2020 Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acessado em: 20 de abril de 2021.
13. IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD Contínua 2022). 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acessado em: 20 de abril de 2021.
14. IESS. Panorama dos Idosos Beneficiários de Planos de Saúde no Brasil. 2020. Disponível em: <https://www.iess.org.br/taxonomy/term/2851#:~:text=O%20Panorama%20tamb%C3%A9m%20identificou%20que,%2C%20com%2073%25%20do%20total>. Acessado em: 30 de abril de 2021.
15. LINDSKOU TA, et al. Symptom, diagnosis and mortality among respiratory emergency medical service patients. *PLoS One*, 2019; 14(2): e0213145.
16. MASCARELLO KC, et al. Hospitalização e morte por COVID-19 e sua relação com determinantes sociais da saúde e morbidades no Espírito Santo: um estudo transversal. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 2021; 30(3): e2020919.
17. MOTA GUEDES H, et al. Outcome assessment of patients classified through the Manchester Triage System in emergency units in Brazil and Portugal. *Investigación y Educación em Enfermería*, 2017; 35(2): 174-181.
18. NASCIMENTO AP, et al. Association between the concentration of fine particles in the atmosphere and acute respiratory diseases in children. *Revista de Saúde Pública*, 2017; 51(3): 1-10.
19. OLIVEIRA RAD, et al. Barreiras de acesso aos serviços em cinco Regiões de Saúde do Brasil: percepção de gestores e profissionais do Sistema Único de Saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, 2019; 35(11): e00120718.
20. PARK J. Mortality from Alzheimer's disease in Canada: A multiple-cause-of-death analysis, 2004 to 2011. *Health Reports*, 2016; 27(5): 17-21.
21. RAMOS D, et al. Impacto da queima da cana-de-açúcar sobre internações hospitalares por doenças respiratórias. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2019; 24(11): 4133-4140.
22. ROMANHOLI-CÓRIA V, et al. Caracterização dos idosos internados por doença respiratória aguda em um hospital um hospital público. *Revista Enfermagem Contemporânea*, 2016; 5(1): 16-24.
23. SILVA A, et al. Iniquidades raciais e envelhecimento: análise da coorte 2010 do Estudo Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento (SABE). *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2018; 21(Suppl 2): e180004.
24. SILVEIRA R, et al. Reflexões sobre a coleta do quesito raça/cor na Atenção Básica (SUS) no Sul do Brasil. *Saúde e Sociedade*, 2021; 30(2): e200414.
25. SOUSA EL, et al. Perfil de internações e óbitos hospitalares por síndrome respiratória aguda grave causada por COVID-19 no Piauí: estudo descritivo, 2020-2021. *Epidemiologia e Serviço de Saúde*, 2022; 31(1): e2021836.
26. SZWARCOWALD CL, et al. Inequalities in healthy life expectancy by Brazilian geographic regions: findings from the National Health Survey, 2013. *International Journal of Equity Health*. 2016;15(1):141.
27. TRAVASSOS C, et al. Desigualdades geográficas e sociais no acesso aos serviços de saúde no Brasil: 1998 e 2003. *Ciência Saúde Coletiva*, 2006; 11:975-986.
28. XAVIER DR, et al. As Regiões de Saúde no Brasil segundo internações: método para apoio na regionalização de saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, 2019; 35, (Suppl 2): e00076118.
29. XU J, et al. Influenza Virus in Community-Acquired Pneumonia: Current Understanding and Knowledge Gaps. *Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine*, 2020; 41(4): 555-567.
30. Yang Y, et al. Long term exposure to air pollution and mortality in an elderly cohort in Hong Kong. *Environmental International*, 2018;117: 99-106.
31. ZHANG H, et al. Angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) as a SARS-CoV-2 receptor: molecular mechanisms and potential therapeutic target. *Intensive Care Medicine*, 2020; 46(4): 586-590.
32. ZHOU F, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2020; 395(10229): 1054-1062.
33. ZHOU M, et al. The associations between ambient air pollution and adult respiratory mortality in 32 major Chinese cities, 2006-2010. *Environmental Research* 2015; 137:278-286.