

## ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE INTERNAÇÕES POR ASMA NO BRASIL ENTRE 2019 A 2023

Lara Tofoli de Miranda Silva<sup>1</sup>; Laura Siqueira Bolzani<sup>1</sup>; Lara Ronchi Roman<sup>1</sup>; Maria Eduarda Araujo Arruda<sup>1</sup>; Bárbara Alves Gaudio<sup>1</sup>; Ana Clara Sarmiento de Carvalho<sup>1</sup>; Ana Beatriz Almeida Monteiro<sup>1</sup>; Maria Eduarda Martinelli Rocha<sup>1</sup>; Luma Souza Oliveira<sup>1</sup>; Rossandro Martins Novais Filho<sup>1</sup>; Bernard Galon Silveira<sup>1</sup>; Bernardo Sesana Borges<sup>1</sup>

### ARTIGO ORIGINAL

#### RESUMO:

**INTRODUÇÃO:** A Asma é uma das doenças crônicas mais comuns no mundo, é caracterizada pela inflamação crônica das vias aéreas que gera hiperresponsividade brônquica e obstrução ao fluxo aéreo, com evolução variável e de caráter reversível em sua maioria. A vigilância epidemiológica no Brasil, apresentou taxas aumentadas de casos de internações por Asma relatados. **OBJETIVO:** O objetivo deste estudo é demonstrar dados relacionados à Asma, no Brasil e em suas regiões, durante os anos de 2019-2023. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo ecológico, realizado a partir da coleta de dados pelo Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), disponibilizado pelo banco de dados secundários do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (TABNET/DATASUS). Os dados estudados, foram referentes às internações por Asma no Brasil no período entre janeiro de 2019 a dezembro de 2023. A partir deles, foram efetuadas análises estatísticas descritivas a partir das seguintes variáveis sociodemográficas: regiões, raça e sexo. **RESULTADOS:** Os resultados mostraram que as regiões que predominam as internações são: a Região Nordeste e Sudeste; há maior prevalência em internações nos pardos, a raça com menor índice de hospitalização é a indígena. Em relação ao sexo, nossos dados observam uma mudança de acordo com a idade, visto que de 1-14 anos o predomínio de casos é no sexo masculino, já nos 15-49 anos de idade predomina o sexo feminino. **DISCUSSÃO E CONCLUSÃO:** A partir dos dados analisados, a região Nordeste apresentou o maior número de casos de Asma no período delimitado pelo estudo, seguida pela região Sudeste. Os menores números foram apresentados pela região Centro-Oeste. Dessa forma, estudos complementares são relevantes, sendo importante salientar a necessidade de melhorias nas iniciativas para estratégias de tratamento adequado da população.

**PALAVRAS-CHAVE:** Asma, internações, análise, perfil epidemiológico, Brasil.



# ANALYSIS OF THE EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF ADMISSIONS FOR ASTHMA IN BRAZIL BETWEEN 2019 TO 2023

## ABSTRACT:

**INTRODUCTION:** Asthma is one of the most common chronic diseases in the world, it is characterized by chronic inflammation of the airways that generates bronchial hyperresponsiveness and airflow obstruction, with variable evolution and mostly reversible character. Epidemiological surveillance in Brazil showed increased rates of reported cases of hospitalizations for Asthma. **OBJECTIVE:** The objective of this study is to demonstrate data related to Asthma, in Brazil and its regions, during the years 2019-2023. **METHODS:** This is an ecological study, carried out based on data collection by the SUS Hospital Information System (SIH/SUS), made available by the secondary database of the Department of Informatics of the Unified Health System (TABNET/DATASUS). The data studied referred to hospitalizations for Asthma in Brazil in the period between January 2019 and December 2023. From them, descriptive statistical analyzes were carried out based on the following sociodemographic variables: regions, race and sex. **RESULTS:** The results showed that the regions where hospitalizations predominate are: the Northeast and Southeast Regions; there is a higher prevalence of hospitalizations in mixed race people, the race with the lowest hospitalization rate is indigenous. In relation to sex, our data observe a change according to age, since from 1-14 years of age the predominance of cases is in males, while in 15-49 years of age the female gender predominates. **DISCUSSION AND CONCLUSION:** Based on the data analyzed, the Northeast region presented the highest number of Asthma cases in the period defined by the study, followed by the Southeast region. The lowest numbers were presented by the Central-West region. Therefore, complementary studies are relevant, and it is important to highlight the need for improvements in initiatives for adequate treatment strategies for the population.

**KEY-WORDS:** Asthma, hospitalizations, analysis, epidemiological profile, Brazil.

**Dados dos autores:** <sup>1</sup>Graduando(a) em Medicina pelo Centro Universitário do Espírito Santo - UNESC, Colatina, Espírito Santo, Brasil

**Dados da publicação:** Artigo recebido em 31 de Março e publicado em 21 de Maio de 2024.

**DOI:** <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n5p1470-1482>

**Autor correspondente:** Lara Tofoli de Miranda Silva - [laratofoli46@gmail.com](mailto:laratofoli46@gmail.com)





## **INTRODUÇÃO:**

A Asma é uma doença caracterizada pela inflamação crônica das vias aéreas que gera hiperresponsividade brônquica e obstrução ao fluxo aéreo com evolução variável e de caráter reversível em sua maioria. As principais manifestações clínicas dessa doença pulmonar são dispneia, aperto no peito e sibilos<sup>1</sup>. Os sintomas pioram à noite ou em resposta à prática de exercícios físicos, à exposição a alérgenos, à poluição ambiental e a mudanças climáticas.

Exposições ambientais e infecções específicas que agem sobre um genoma já predisposto leva a uma propensão sistêmica para respostas celulares do tipo Th2. Tal condição, gera uma inflamação alérgica das vias aéreas<sup>2</sup>. A doença constitui um grave problema de saúde pública, não só com o impacto social, mas também no aspecto econômico, pois requer muita verba dos serviços de saúde.

A vigilância epidemiológica no Brasil apresentou taxas aumentadas de casos de Asma relatados. O exposto evidencia a gravidade e a seriedade com o qual o assunto deve ser tratado.

## **MÉTODOS:**

Trata-se de um estudo epidemiológico ecológico, onde nele, foram reunidos dados referentes às internações por Asma no Brasil no período entre janeiro de 2019 a dezembro de 2023. O país apresenta uma população estimada de 203.062.512 habitantes (IBGE, 2023).

A coleta de dados foi obtida pelo Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), disponíveis no banco de dados secundários do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (TABNET/DATASUS), sistema de domínio público acessados no dia 29 de abril de 2024.

Após a coleta dos dados, foram avaliadas as seguintes variáveis sociodemográficas: região, raça, sexo e idade. Para a análise dessas variáveis, foram feitas análises estatísticas descritivas de abordagem quantitativa intervalar,

estabelecendo a frequência das variáveis, em forma de gráficos utilizando o programa Planilhas Google.

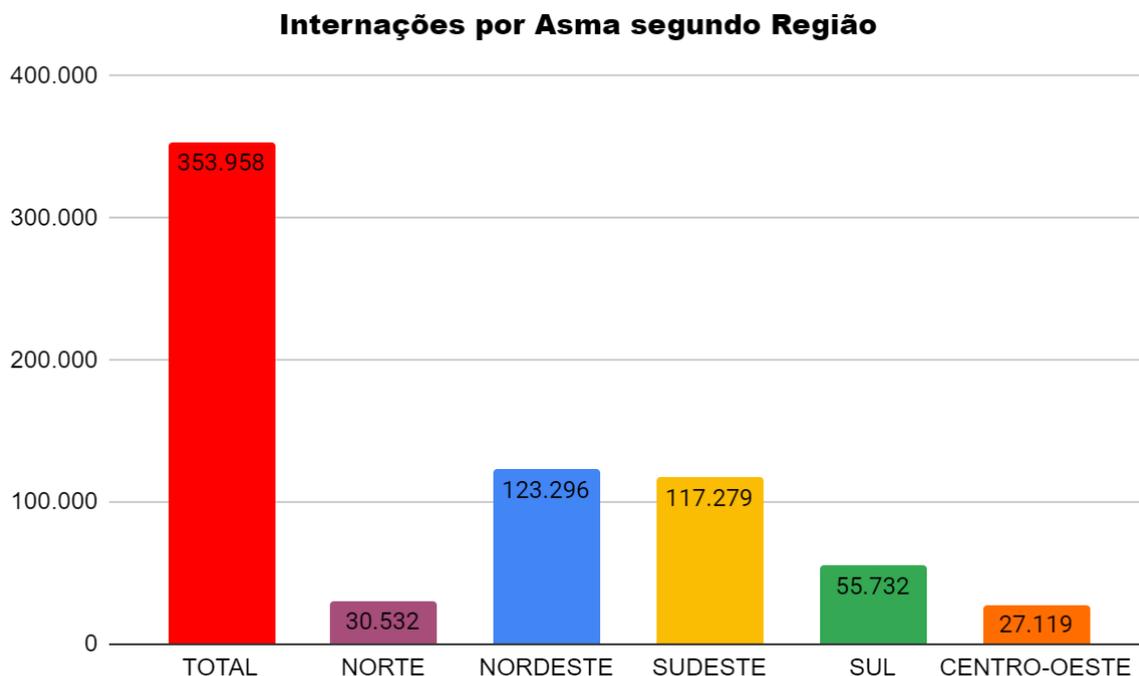
A pesquisa foi realizada com informações derivadas de fonte de dados secundários que estão sob domínio público, não identificando os participantes da pesquisa, sem envolvimento de seres humanos. Por isso, não necessita de aprovação por parte do Sistema CEP-CONEP.

## RESULTADOS:

No Brasil foram registradas 353.958 internações por Asma no total, entre o período de 2019 a 2023. Do total, a Região Nordeste é predominante com 123.296 internações, correspondendo 34,8%, em seguida está presente a Região Sudeste com 117.279 internações, o que corresponde a 33%. O local que se destaca com menor número é o Centro-Oeste com apenas 27.119 ou seja 7,6%.

O gráfico abaixo, representa o número total de hospitalizações, em cada região do Brasil nos períodos de 2019-2023 (Figura 1).

Figura 1 : Internações por Asma segundo região





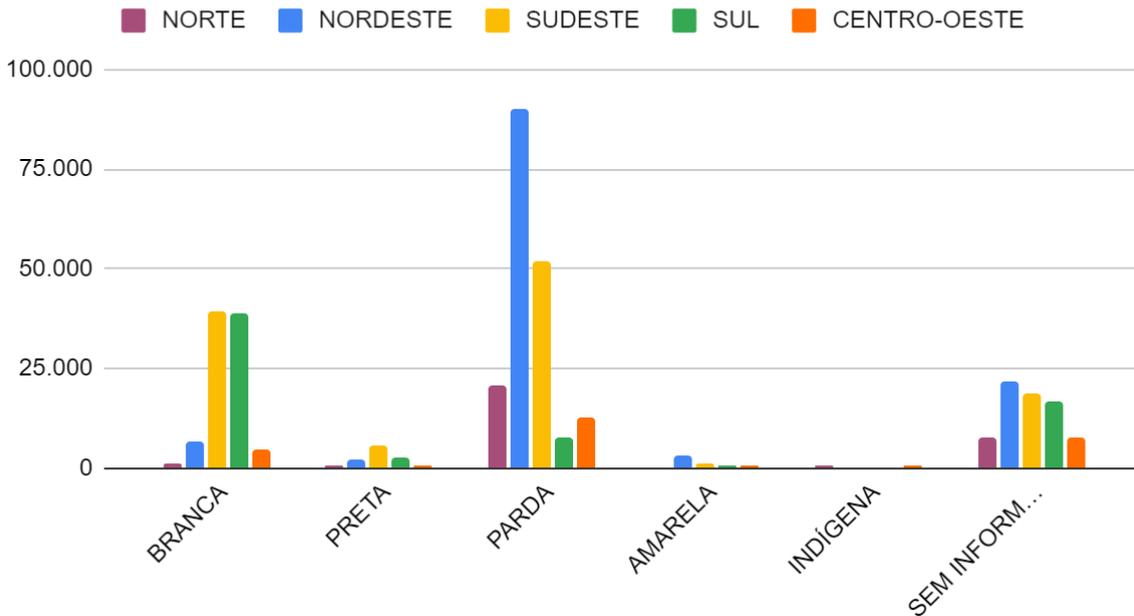
**Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS  
(SIH/SUS)**

Na análise de internações de acordo com a cor/raça e regiões, foi possível identificar que os Pardos possuem 183.395 internações por Asma, chegando a 51,8% do total. Dentre eles, predomina a Região do Nordeste, com 89.936 pardos internados. Nota-se também um aumento de internações na população de brancos na Região Sul, com 38.605 casos (Figura 2).

A população com menor índice de internações é a indígena com 1.304 casos, ou seja, apenas 0,4% inclusive apresentando somente 54 internações na Região Sudeste. Podemos observar que os dados entre cor/raça segundo região de internações, possuem números significativos sem informação, nos quais pode-se aumentar a discrepância entre as análises (Figura 2).

Figura 2: Internações por Asma segundo cor/raça e região

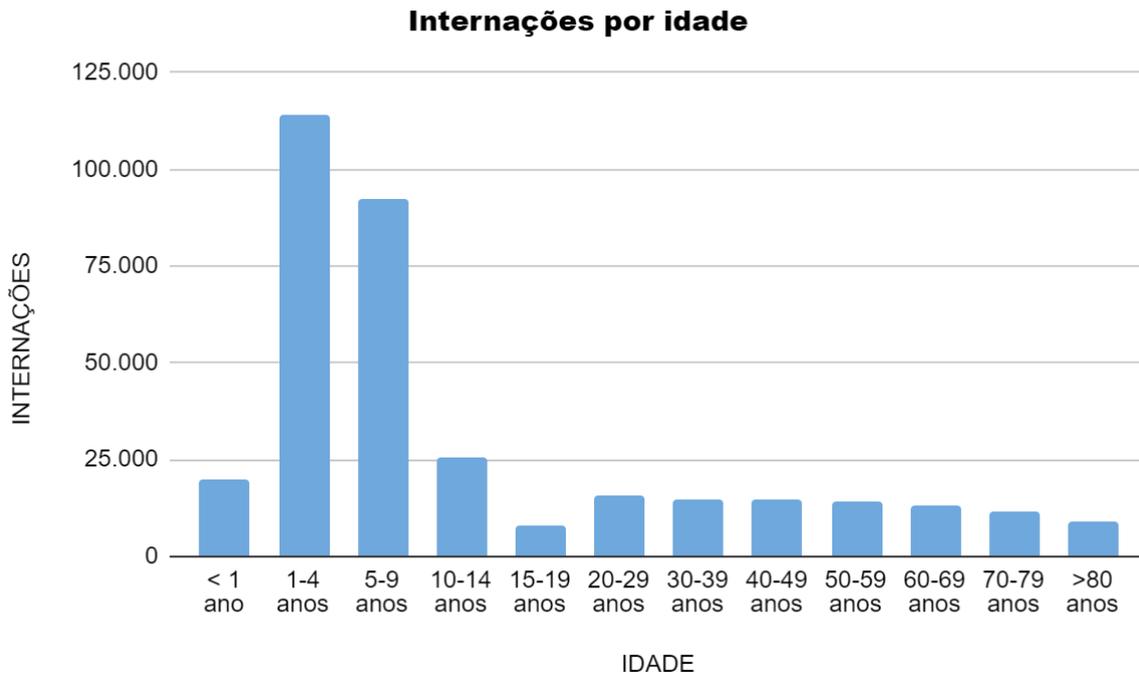
### Internações por Asma segundo cor/raça e região



**Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)**

Como esclarecido no gráfico abaixo, o número de internações também foi dividido entre as idades, apresentando maior número de casos nas crianças entre toda a população, principalmente do primeiro ano de vida até os 9 anos de idade. Vale ressaltar que a idade com mais internações é de 1-4 anos, com 114.311 casos, correspondendo a 32,3% do total(Figura 3).

Figura 3: Internações por Asma por idade

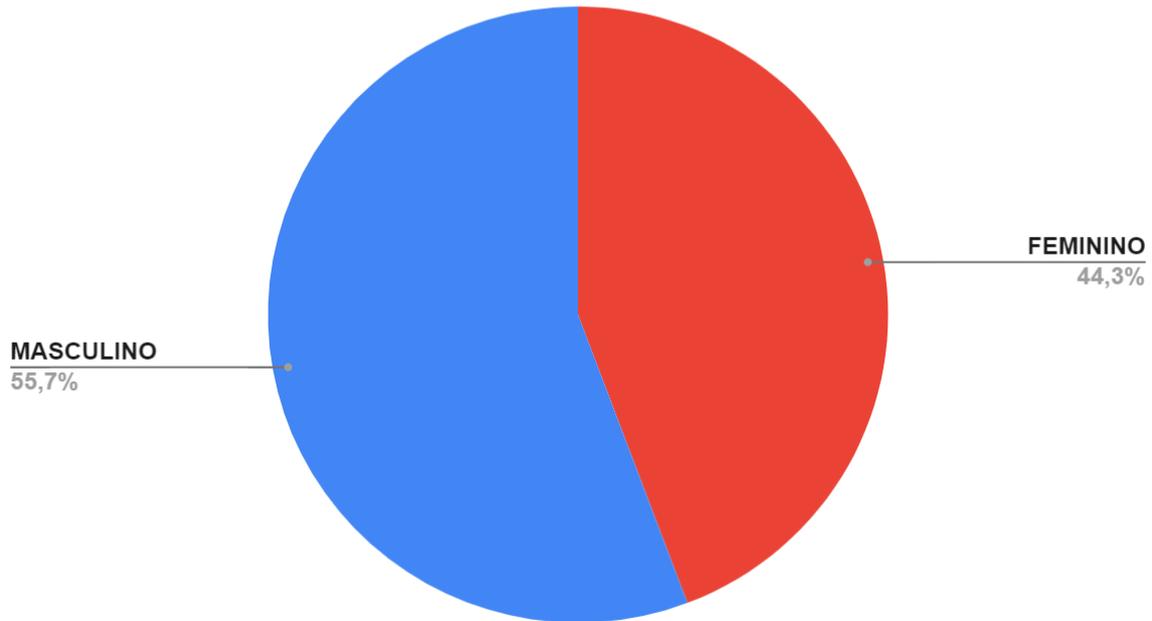


**Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)**

Como apresentado no gráfico, o número de internações também foi dividido entre os sexos, observando o predomínio do sexo masculino com 55,7% nas idades de 1 a 14 anos(Figura 4). Já aos 15 aos 40 anos de idade o predomínio é do sexo feminino com 66,8%(Figura 5).

Figura 4: Internações por Asma segundo sexo de 1-14 anos de idade

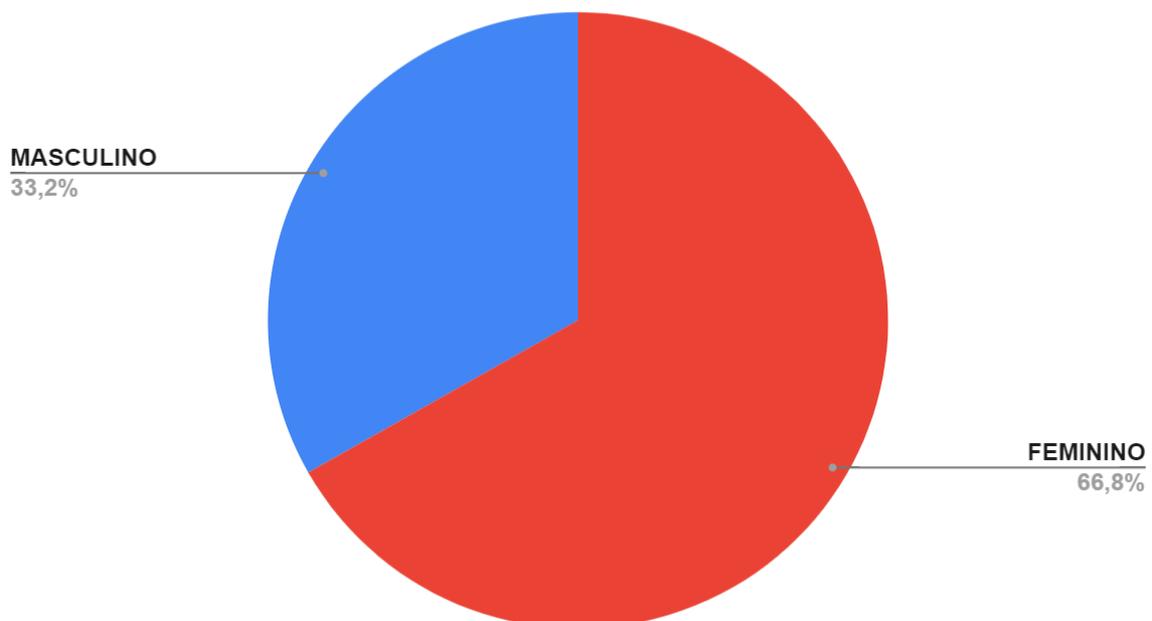
**Internações por Asma segundo sexo de 1-14 anos de idade**



**Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS  
(SIH/SUS)**

Figura 5: Internações por Asma segundo sexo de 15-49 anos de idade

**Internações por Asma segundo sexo de 15-49 anos de idade**





**Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS  
(SIH/SUS)**

**DISCUSSÃO:**

No estudo foi possível analisar que a Asma é uma doença bem prevalente no Brasil e apresenta dados significativos quanto ao número de internações no período de 2019 a 2023. Nossos dados indicam a Região Nordeste (34,8%) e a Região Sudeste (33%) como aquelas que apresentaram maior número de casos de internações por Asma no período estudado. Nesse sentido, os resultados seguem a mesma linha dos resultados de incidência observados no estudo ecológico realizado entre 2016 e 2020, que apresenta a Região Nordeste com maior índice de incidência de casos de Asma no Brasil.<sup>7</sup>

Já no estudo de *Ramos, B. G. et al*, ao contrário dos dados de internações, os dados de prevalência da doença são maiores na Região Sul, também foram observados os principais fatores de risco, principalmente nas 3 Regiões que apresentaram mais casos, que foram: Rinite e atopia na região Sul; Rinite, atopia e exposição ao tabaco, asma nos genitores e clima seco na Região Nordeste; Frequência no jardim de infância na região Sudeste;

Os dados analisados em relação ao sexo apresentaram a diferença de predominância de acordo com a faixa etária analisada. Assim, na infância, a asma é mais comum em meninos, enquanto em adultos é mais comum em mulheres, o que sugere que os hormônios sexuais podem desempenhar um papel na etiologia de algumas formas de asma.<sup>8 9</sup>

O estudo de *Roncada, C et al* sugere que o impacto da asma pediátrica é elevado independentemente da gravidade da doença, e comprometem as funções na vida diária pela baixa aderência ao tratamento, aumentando a recorrência da doença e dificultando seu controle.



Os dados do estudo apontam o desafio do sistema de saúde para a implementação de ações que garantam um cuidado contínuo do paciente, monitorando o tratamento dos indivíduos com Asma a fim de evitar o desenvolvimento de exacerbações, que levam à internação dos pacientes. Além do mais, é importante salientar as limitações dos dados do Datasus que podem sofrer atualizações esporádicas e conjuntamente pode ocorrer falha na atualização dos departamentos de saúde.

## CONCLUSÃO:

A partir da análise do perfil epidemiológico do número de casos de internação por Asma no Brasil, no período de 2019 a 2023, observou-se que a região Nordeste foi a que apresentou mais casos, seguida pela região Sudeste. A região Centro-Oeste foi a que expressou o menor número de casos, nesse período. De acordo com a raça, o maior número de internações ocorreu nos pardos. Em relação a idade, foi visto que a maioria dos casos de internações por asma aconteceram no período de 1 a 4 anos, seguido por 5 a 9 anos.

Observou-se a mudança no predomínio entre os sexos de acordo com a idade, visto que na infância e na adolescência o sexo mais predominante é o masculino e com o passar dos anos os valores se inverteram.

Analisa-se oscilações nos números de internações durante cada ano analisado no estudo, por conta das limitações do estudo, que incluem as falhas de atualização na plataforma DATASUS, levando a subnotificação. Dessa forma, estudos complementares são relevantes, principalmente nas regiões onde os casos são mais prevalentes. Além disso, é importante salientar a necessidade de melhorias nas iniciativas para estratégias de tratamento adequado da população.

## REFERÊNCIAS

- 1- ASMA/Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde. – Brasília: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/asma>
- 2- CAMPOS, Hisbello S. Asma: suas origens, seus mecanismos inflamatórios e o papel do corticosteróide/ Asthma: its origins, inflammatory mechanisms and the role



of the corticosteroid. Rev. Bras. Pneumol. Sanit., Rio de Janeiro , v. 15, n. 1, p. 47-60, dez. 2007 . Disponível em <[http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1982-32582007000100007&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1982-32582007000100007&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 06 maio 2024.

3- COELHO, Magna Adaci de Quadros et al. Prevalência e fatores associados à asma em escolares de Montes Claros, MG, Brasil. Ciência & Saúde Coletiva, v. 21, p. 1207-1216, 2016. <https://www.scielo.br/j/csc/a/MzFwYNS7FTdnrzPVmsBXQJ/abstract/?lang=pt>

4- IV Diretrizes Brasileiras para o Manejo da Asma. Jornal Brasileiro de Pneumologia [online]. 2006, v. 32, suppl 7 [Acessado 6 Maio 2024], <<https://doi.org/10.1590/S1806-37132006001100002>>. <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/jFGKhS48wbCSJhZJ3dZCYXg/?lang=pt>

5-Pitchon, R. R., Alvim, C. G., Andrade, C. R. D., Lasmar, L. M. de L. B. F. L, Cruz, Á. A., & Reis, A. P. dos (2020). Mortalidade por asma em crianças e adolescentes no Brasil ao longo de 20 anos. Jornal de Pediatria, 96 , 432-8

6-Pedraza, D. F., & Araujo, E. M. N. D. (2017). Internações das crianças brasileiras menores de cinco anos: revisão sistemática da literatura. Epidemiologia e Serviços de Saúde, 26, 169-82.

7- MARQUES, C. P. C. .; BLOISE, R. F. .; LOPES, L. B. M. .; GODÓI, L. F. .; SOUZA, P. R. P. de .; ROSA, I. M. S. .; COSTA, S. de S. .; BARROS, M. C. .; SOUZA, A. C. L. de .; CARVALHO, B. M. M. de . Asthma epidemiology in Brazil, from 2016 to 2020. Research, Society and Development, [S. l.], v. 11, n. 8, p. e5211828825, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i8.28825. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/28825>

8- STERN, Jessica; PIER, Jennifer; LITONJUA, Augusto A. Asthma epidemiology and risk factors. In: Seminars in immunopathology. Springer Berlin Heidelberg, 2020. p. 5-15. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32020334/>

9- Zillmer LR, Gazzotti MR, Nascimento OA, Montealegre F, Fish J, Jardim JR. Gender differences in the perception of asthma and respiratory symptoms in a population sample of asthma patients in four Brazilian cities. J bras pneumol [Internet].2014Nov;40(6):591–8. <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/Nc9LJQbgD4H5HxS99K6qGHR/?lang=pt#>

10- SANTINI, J. X.; COUTO, L. C.; BESAGIO, B. P.; DE ANDRADE, E. C.; CARDOSO, G. G.; BONADIO, A. C.; DE CARVALHO, F. B. Asma brônquica: uma revisão de literatura. Brazilian Journal of Health Review, [S. l.], v. 6, n. 4, p. 18355–18365, 2023. DOI: 10.34119/bjhrv6n4-336. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/62357>

12- ZAHRAN, Hatice S. et al. Sinais vitais: asma em crianças - Estados Unidos, 2001–2016. Relatório Semanal de Morbidez e Mortalidade , v. 67, n. 5, pág. 149, 2018. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29420459/>



- 13- Leite M, Ponte EV, Petroni J, D'Oliveira Junior A, Pizzichini E, Cruz ÁA. Evaluation of the asthma control questionnaire validated for use in Brazil. *J Bras Pneumol*. 2008;34:756-63.  
<https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/kP7z7vmZsnnvxGggQbTK3Lp/?lang=en>
- 14- Amorim Filho, R. d. A., Lopes Filho, W. A. W., Barbosa, A. B. d. G., & Pol-Fachin, L. (2023). *Perfil epidemiológico das internações hospitalares por Asma no estado de Alagoas em crianças de um a quatro anos entre 2012 e 2022*. [https://oasisbr.ibict.br/vufind/Record/BJRH-0\\_ed32fab3452af250bec905dd93b889c0](https://oasisbr.ibict.br/vufind/Record/BJRH-0_ed32fab3452af250bec905dd93b889c0)
- 15- Roncada, C., Souza, R. G. de ., Costa, D. D., & Pitrez, P. M.. (2020). PEDIATRIC ASTHMA: IMPACT OF THE DISEASE IN CHILDREN RECEIVING OUTPATIENT TREATMENT IN SOUTHERN BRAZIL. *Revista Paulista De Pediatria*, 38, e2018398. <https://www.scielo.br/j/rpp/a/jryYhdzVKLtYh8WMSbfYLcx/abstract/?lang=pt#>
- 16- RAMOS, B. G.; MARTINS, T. B. D.; CASTRO, M. E. P. C. de. Prevalência da asma nas regiões do Brasil: uma revisão sistemática / Prevalence of asthma in Brazil's five geographic regions: a systematic review. *Brazilian Journal of Health Review*, [S. l.], v. 4, n. 3, p. 11341–11359, 2021.  
<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/30260#:~:text=R esultados%2Fdiscuss%C3%B5es%3A%20A%20preval%C3%Aancia%20de,menor%20variabilidade%20entre%20as%20cidades.>