



Aspecto epidemiológico das internações por infecções respiratórias em crianças na região do Xingu, na Amazônia, de 2018 a 2023

Epidemiological aspects of hospitalizations due to respiratory infections in children in the Xingu region, in the Amazon, from 2018 to 2023

Aspectos epidemiológicos de las hospitalizaciones por infecciones respiratorias en niños de la región de Xingu, en la Amazonía, de 2018 a 2023

Lucas Venâncio Silva Cirilo¹, Luiz Fernando Duarte de Andrade Junior², Larissa Sodré Coutinho¹, Jonatan Pinho Rodrigues da Silva¹, Adão Castor de Abreu Neto¹, Ada Gabriela da Silva Pereira¹, Marleide de Souza Jorge Damasceno³, Osvaldo Correia Damasceno¹, Aldine Cecília Lima Coelho¹, Bruna Grazielle Carvalho Jacomel¹.

RESUMO

Objetivo: Analisar o aspecto epidemiológico das infec es respiratórias em crianças de 0 (zero) a 4 (quatro) anos na região do Xingu - Amazônia, no período de 2018 a 2023. **Métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, transversal, e retrospectivo, de abordagem quantitativa, baseado em dados secundários obtidos do TabNet, disponibilizado pelo DATASUS. **Resultados:** Entre o período de 2018 a 2023, houveram 1375 internac es de crianças menores de 1 ano a 4 anos de idade em Altamira/PA, por infec es respiratórias. O pico de casos ocorreu em 2019 com 352 internac es. A pneumonia configura o principal acometimento (80,4%) durante o período analisado. Em rela o a idade, a faixa etária de 1 a 4 anos teve o maior percentual de internac es (60%), com exce o do ano de 2020. Em rela o ao sexo, a maioria dos pacientes constituiu-se de meninos (57,38%). A cor parda foi a mais predominante (74,69%). **Conclusão:** Conclui que, no cenário e período analisado, houve maior incidência de internac es em crianças entre 1 a 4 anos de idade, do sexo masculino, raça parda, acometidas por pneumonias. Ressalta-se a importância da epidemiologia para implementar condutas e estratégias eficazes no tratamento e preven o de agravos.

Palavras-chave: Epidemiologia, Infec es respiratórias, Crian a.

ABSTRACT

Objective: To analyze the epidemiological aspect of respiratory infections in children aged 0 (zero) to 4 (four) years old in the Xingu region - Amazon, from 2018 to 2023. **Methods:** This is a descriptive, cross-sectional, and retrospective epidemiological study, with a quantitative approach, based on secondary data obtained from TabNet, made available by DATASUS. **Results:** Between 2018 and 2023, there were 1375 hospitalizations of children under 1 year to 4 years old in Altamira/PA, due to respiratory infections. The peak of cases occurred in 2019 with 352 hospitalizations with pneumonia being the main cause (80.4%) during the period analyzed. Regarding age, the age group from 1 to 4 years old had the highest percentage of hospitalizations (60%), with the exception of 2020. Regarding gender, most patients were boys (57.38%). Brown skin color was the most predominant (74.69%). **Conclusion:** It concludes that, in the scenario and period analyzed, there was a higher incidence of hospitalizations in children between 1 and 4 years old, males, brown, affected by pneumonia. The importance of epidemiology to implement effective conducts and strategies in the treatment and prevention of diseases is emphasized.

Keywords: Epidemiology, Respiratory infections, Child.

¹ Universidade Federal do Pará (UFPA), Altamira – PA.

² Vigil ncia Epidemiológica de Altamira, Altamira – PA.

RESUMEN

Objetivo: Analizar el aspecto epidemiológico de las infecciones respiratorias en niños de 0 (cero) a 4 (cuatro) años en la región del Xingú - Amazonía, de 2018 a 2023. **Métodos:** Estudio epidemiológico descriptivo, transversal y retrospectivo, con enfoque cuantitativo, basado en datos secundarios obtenidos de TabNet, puestos a disposición por DATASUS. **Resultados:** Entre 2018 y 2023, hubo 1375 hospitalizaciones de niños menores de 1 año a 4 años en Altamira/PA, por infecciones respiratorias. El pico de casos ocurrió en 2019 con 352 hospitalizaciones. La neumonía fue la principal causa de neumonía (80,4%) durante el período analizado. En cuanto a la edad, el grupo etario de 1 a 4 años presentó el mayor porcentaje de hospitalizaciones (60%), con excepción de 2020. En cuanto al sexo, la mayoría de los pacientes fueron varones (57,38%). El color de piel moreno fue el más predominante (74,69%). **Conclusión:** Se concluye que, en el escenario y período analizado, hubo una mayor incidencia de hospitalizaciones en niños entre 1 y 4 años de edad, varones, morenos, afectados por neumonía. Se enfatiza la importancia de la epidemiología para implementar conductas y estrategias efectivas en el tratamiento y prevención de enfermedades.

Palabras clave: Epidemiología, Infecciones respiratorias, Niño.

INTRODUÇÃO

As infecções respiratórias (IR) são um problema considerável de saúde pública com alta taxa de morbidade e mortalidade. Nunes AMS, et al. (2023) define essa entidade patológica como um grupo de doenças infecciosas que acometem o trato respiratório superior e inferior, sendo os patógenos virais a etiologia mais comum, seguido de etiologias bacterianas e fúngicas. As infecções respiratórias podem ser manifestadas de forma aguda ou crônica, a exemplo das bronquiolites e pneumonias. Segundo informações do Sistema Único de Saúde (SUS), entre 2017 e 2019, no Brasil, o número de internações hospitalares por doenças respiratórias foi de 3.501.431. A região norte do país representa 8,7% dessas internações.

Desse percentual, 20,4% correspondem à faixa etária de 20 a 59 anos, ao passo que 49% são constituídos por crianças de 0 a 9 anos. A população pediátrica, desse modo, integra um público com frequente acometimento por IR (DE ANDRADE IR, et al., 2022). As unidades de saúde integrantes do SUS oferecem informações sobre as internações realizadas através das Autorizações de Internações Hospitalares (AIH). Estes dados são consolidados pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS), estruturando uma base de pesquisa, que abrange dados de grande parte das hospitalizações realizadas no Brasil.

Entre esses registros, se destacam várias doenças, como pneumonia, asma, bronquite, meningite e gastroenterite com desidratação. A plataforma classifica os dados tabulados em 5 grupos etários pediátricos: menores de 1 ano; 1 a 4 anos; 5 a 9 anos; 10 a 14 anos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2024). Beber LCC, et al. (2020) afirma que, embora a maioria dos casos de IR em crianças sejam leves e autolimitados, alguns pacientes podem evoluir com complicações, com necessidade de hospitalização em casos mais graves. Logo, estão sujeitos a uma série de riscos associados a internação, como desenvolvimento de infecções nosocomiais, iatrogenias e impactos psicológicos significativos.

Para Oliveira, et al. (2021), as internações geram também impactos para a rede de saúde, ao aumentar os custos para o sistema e consumir recursos da rede, como leitos hospitalares, insumos e recursos humanos. A alta prevalência das IR nos serviços de saúde pediátricos é resultado de uma variedade de fatores que aumentam a vulnerabilidade infantil a essas doenças e suas complicações. Entre os fatores estão a exposição ao tabagismo passivo, vulnerabilidade socioeconômica, variações climáticas, e a exposição a poluentes ambientais (BEBER LCC, et al, 2020).

Além disso, com o sistema imunológico em desenvolvimento, as defesas naturais das crianças contra agentes patogênicos são imaturas, principalmente nos primeiros anos de vida, aumentando a suscetibilidade a processos infecciosos (PINHEIRO ALB, et al, 2022). A exposição frequente a ambientes coletivos, como creches e escolas, facilita a propagação de vírus e bactérias (BARRETO AS, et al., 2022).

As mudanças climáticas que ocorrem de forma periódica na atmosfera geram maior sensibilidade a acometimentos do sistema respiratório, principalmente quando estão relacionados à poluição no ambiente. Essas contaminações influenciam conforme o estado ambiental e a genética de cada ser humano (ALVES

FS, et al., 2022). Além disso, Szlafsztein C, et al. (2010) aborda que, nos municípios do Estado do Pará, incluindo-se a região Xingu, o período chuvoso ocorre com maior intensidade no período de dezembro a maio, caracterizando-se como “inverno amazônico”. Nesse período, destaca-se pela maior umidade relativa do ar, assim como evidencia-se menores temperaturas.

Como consequência disso, há maior suscetibilidade para disseminação de diversos agentes infecciosos, como o vírus sincicial respiratório (VSR) e a pneumonia (AZEVEDO JVV, et al., 2015). Ademais, conforme supracitado, há elevada contribuição devido a transmissibilidade de diversos patógenos que modificam a árvore respiratória sob efeito direto ao sistema imune e sob efeito indireto, como o comportamental, já que a superlotação de ambientes facilita a transmissibilidade de doenças (DOS SANTOS MRP, et al., 2021).

Como consequência disso, há, os chamados “efeitos sazonais” que são patologias respiratórias decorrentes das variações de temperatura do ar e de umidade relativa do ar, como bronquite e pneumonia (BARRETO AS, et al., 2022). Portanto, essa temática apresenta um assunto recorrente em relação à saúde pública, de forma a proporcionar uma análise desse tema, o qual não há estudos na região do Xingu. Diante disso, esse estudo tem como objetivo analisar o aspecto epidemiológico das infecções respiratórias em crianças de 0 a 4 anos na região do Xingu - Amazônia, no período de 2018 a 2023.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, transversal, e retrospectivo, de abordagem quantitativa, baseado em dados secundários obtidos do TabNet, disponibilizado pelo DATASUS (<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/nrpa..def>). A pesquisa teve como local de estudo o município de Altamira, localizado na região do Xingu, na Amazônia, estado do Pará, no norte do Brasil. Conta com uma população estimada em 126.270 pessoas. Possui uma área territorial de 159.533.306 Km², sendo a maior cidade do país em termos de território (IBGE, 2022). A população investigada foram crianças de 0 a 4 anos internadas por infecções respiratórias no município de Altamira-PA entre os anos de 2018 e 2023, registrados no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Desse modo, a metodologia empregada foi de caráter censitário.

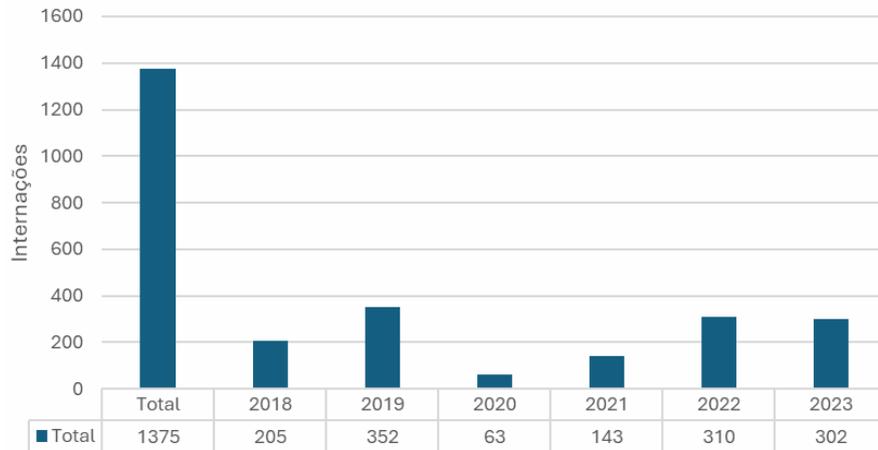
As variáveis coletadas para o estudo foram os casos de internação hospitalar por doenças do aparelho respiratório, contidos no Capítulo X da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10) (faringite aguda e amigdalite aguda, laringite e traqueíte agudas, outras infecções agudas das vias aéreas superiores, influenza (gripe), pneumonia, bronquite aguda e bronquiolite aguda, doenças crônicas das amígdalas e das adenóides, outras doenças do trato respiratório superior, asma, pneumoconiose e outras doenças do aparelho respiratório), sexo (masculino e feminino), faixa etária (menores de 1 ano e, de 1 a 4 anos) e cor/raça (branca, preta, parda, amarela e indígena). Os dados foram analisados e apresentados por meio de gráficos utilizando o programa Microsoft Excel® 2024.

A pesquisa de dados se baseia na Resolução Nº 510/2016, que menciona no seu parágrafo único, que não serão registradas e nem avaliadas pelo CEP/CONEP: pesquisas de opinião pública com usuários não identificados; pesquisas que usam informações de domínio público; pesquisa com banco de dados, que as informações são agregadas, sem a possibilidade de identificação individual, entre outros (BRASIL, 2016). Portanto, por ser um estudo com pesquisa de dados secundários de plataforma de domínio público, com informações que não sejam possíveis a identificação de indivíduos, este estudo não necessita de análise pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS

Entre o período de 2018 a 2023, o número de internações de crianças menores de 1 ano a 4 anos em Altamira/PA, por infecções respiratórias, foi de 1375 internações. Nota-se no **Gráfico 1** que em 2020, ano da pandemia da COVID-19, foi o número de menor internação nesse período, com apenas 63 internações, à medida que o ano de 2019 teve o maior pico, com 352 internações.

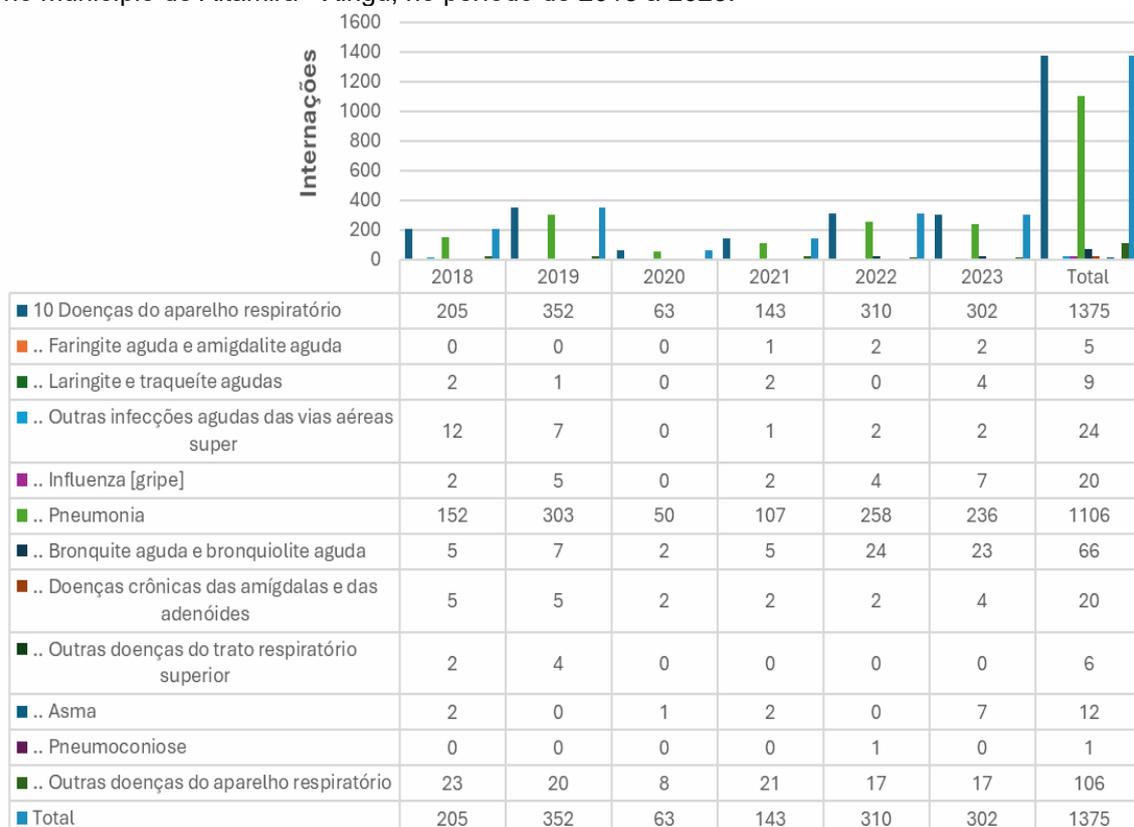
Gráfico 1- Internações em crianças menores de 1 ano a 4 anos de idade no município de Altamira-Xingu, no período de 2018 a 2023.



Fonte: Cirilo LVS, et al., 2025. Dados obtidos do TabNet, disponibilizados pelo DATASUS.

O **Gráfico 2** apresenta informações acerca das internações no período de 2018 a 2023 destacando as principais comorbidades/infecções. Observa-se que o acometimento por pneumonia é expressivo totalizando 1106 (80,4%) casos e configura a principal causa durante o período analisado. Em seguida, outras doenças do aparelho respiratório (afecções respiratórias pós-procedimento, insuficiência respiratória e outros transtornos respiratórios) aparecem com 106 internações (7,7%), segunda causa até 2021, quando as internações por bronquite e bronquiolite aguda ultrapassam. Contudo, se analisarmos o total, essa comorbidade apresenta a terceira causa de internação, com 66 casos (4,8%).

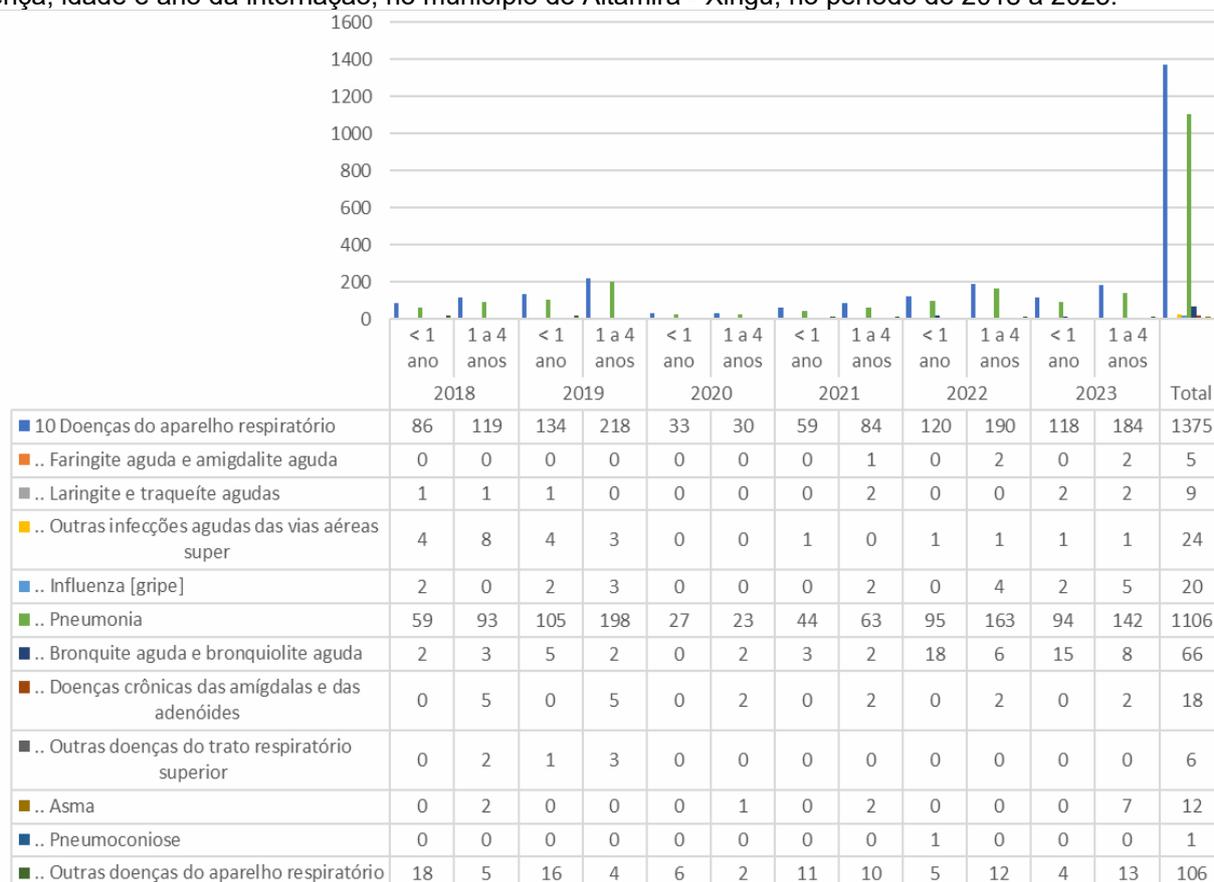
Gráfico 2- Principais comorbidades/infecções nas internações em crianças menores de 1 ano a 4 anos de idade no município de Altamira - Xingu, no período de 2018 a 2023.



Fonte: Cirilo LVS, et al., 2025. Dados obtidos do TabNet, disponibilizados pelo DATASUS.

O **Gráfico 3** evidencia as internações por infecções respiratórias em crianças em Altamira, entre 2018 e 2023, divididos por doença, idade e ano da internação. Em relação à idade, observa-se que a faixa etária de 1 a 4 anos, é mais acometida nos anos analisados, com um total de internações de 825 (60%). Com exceção apenas em 2020, em que o número de internações na faixa etária de menores de 1 ano, de forma discreta, foi maior.

Gráfico 3- Internações por infecções respiratórias em crianças menores de 1 ano a 4 anos, divididos por doença, idade e ano da internação, no município de Altamira - Xingu, no período de 2018 a 2023.



Fonte: Cirilo LVS, et al., 2025. Dados obtidos do TabNet, disponibilizados pelo DATASUS.

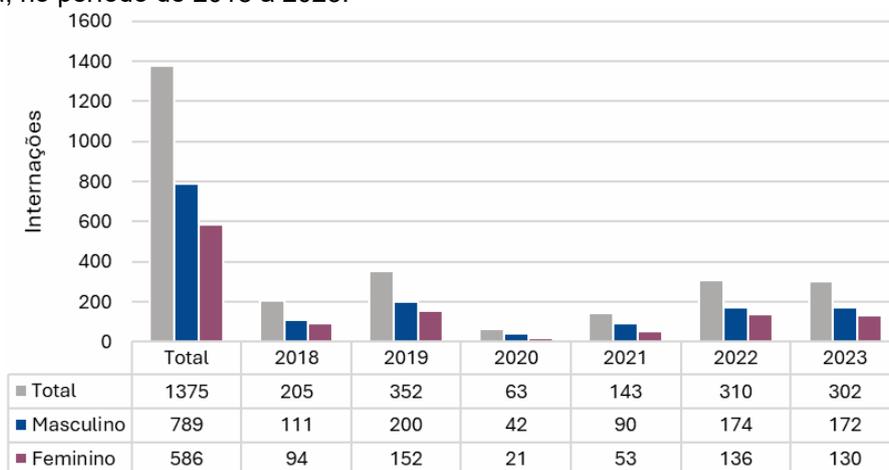
No que diz respeito às doenças respiratórias, no **Gráfico 2 e 3**, observa-se que o acometimento por pneumonia é bem significativo, e afeta 682 (61%) crianças na faixa etária de 1 a 4 anos. Em contraste, outras doenças do aparelho respiratório (afecções respiratórias pós-procedimento, insuficiência respiratória e outros transtornos respiratórios) que aparecem com 106 internações, e acometem majoritariamente crianças menores de 1 ano, 60 casos, apesar de que no biênio 2022/2023, o acometimento de crianças de 1 a 4 anos sobressaiu.

A bronquiolite e bronquite aguda, que contam com 66 (4,8%) das internações, intercalam entre as faixas etárias no período analisado, ora acometendo mais crianças menores de 1 ano, ora crianças de 1 a 4 anos. Contudo, de modo geral, desses casos, 43 (65,1%) representam crianças menores de 1 ano. Em relação ao sexo, pode-se perceber no **Gráfico 4** que o sexo masculino é mais acometido por infecções respiratórias que o sexo feminino, seguindo uma constante no período analisando.

Do total de internações, a população masculina é representada por 789 (57,38%), enquanto o sexo feminino teve 586 internações (42,62%). O **Gráfico 5** apresenta dados referentes à cor/raça das crianças internadas por doenças respiratórias. Nota-se que a cor parda é a mais predominante, com 1027 (74,69%) internações, seguido de indígenas, com um total de 268 (19,49%), e de brancos, com 59 hospitalizações

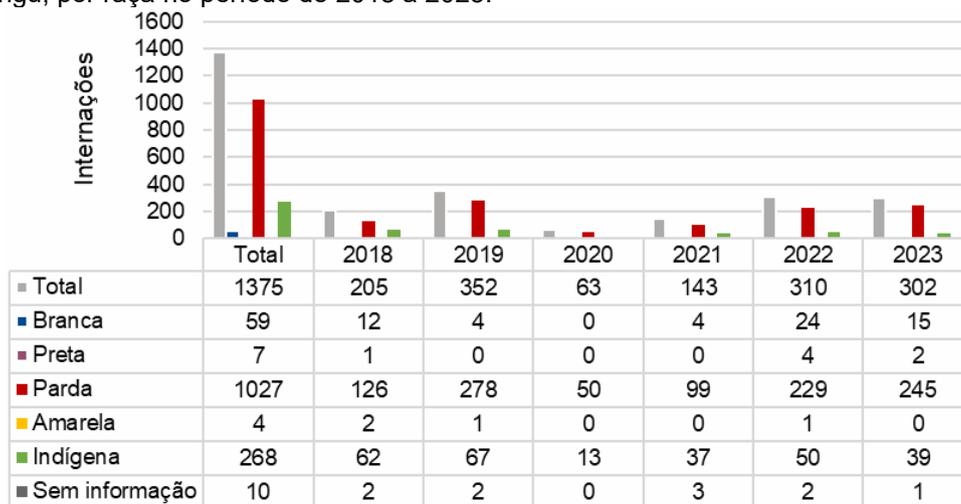
(4,29%). A cor/raça preta e amarela, apresentaram os menores números de internações por IR, com 7 (0,50%) e 4 (0,29%), respectivamente.

Gráfico 4 - Internações por doenças respiratórias em crianças menores de 1 ano a 4 anos no município de Altamira – Xingu, no período de 2018 a 2023.



Fonte: Cirilo LVS, et al., 2025. Dados obtidos do TabNet, disponibilizados pelo DATASUS.

Gráfico 5 - Internações por doenças respiratórias em crianças menores de 1 ano a 4 anos no município de Altamira – Xingu, por raça no período de 2018 a 2023.



Fonte: Cirilo LVS, et al., 2025. Dados obtidos do TabNet, disponibilizados pelo DATASUS.

DISCUSSÃO

As doenças respiratórias estão entre as principais precursoras da mortalidade em crianças de 1 a 4 anos, responsáveis por 22,3% das mortes, o que as tornam a principal causa de morte dentro desta faixa etária no Brasil. Dentre todas as infecções respiratórias, a pneumonia se destaca com uma alta taxa de hospitalização entre as crianças, das quais 30 a 50% que buscam atendimento de emergência ou da atenção primária apresentam sintomas respiratórios (PASSOS S, et al., 2017). As doenças respiratórias agudas apresentam uma grande taxa de incidência e complicações em crianças. Para Oliva J. (2021), as infecções respiratórias representam um grave problema de saúde pública e estão entre as principais causas de morbimortalidade infantil mundial, com opções terapêuticas limitadas e ameaçadas pela resistência antiviral e/ou antibiótica.

Como observado no **Gráfico 1**, houve um pico no ano de 2019 sobre as internações por infecções respiratórias em Altamira/PA, com redução durante a pandemia da COVID-19, e mínimo de registros em 2020.

No entanto, o Brasil apresentou um grande aumento no número de casos em 2020 referente à síndrome respiratória aguda grave (SARS), associado à provável subnotificação do SARS-CoV-2 por questões operacionais (ROSA MP, et al., 2021). No Rio de Janeiro/RJ, um estudo mostrou que nos anos de 2020 e 2021, mesmo com um grande número de diagnósticos clínicos de COVID-19, a maioria dos casos não foram notificados (FRAGA DAB, 2022).

Em um estudo realizado por Silva RA, et al. (2021), notou-se uma redução significativa de internações por doenças respiratórias pela população pediátrica durante a pandemia da COVID-19 no Brasil. Esse resultado converge com os resultados obtidos nesse estudo, visto que o ano de 2020 apresentou o menor índice de internações de crianças em Altamira/PA por doenças respiratórias. As medidas não farmacológicas, como o isolamento social, uso de máscaras e higienização periódica das mãos aplicadas na pandemia do COVID-19 para reduzir a transmissibilidade do SARS-CoV-2, também impactou na diminuição da transmissão de outros vírus respiratórios, como o da influenza, enterovírus e pneumonias (CHIU NC, et al., 2020; OLSEN SJ, et al., 2021).

Desse modo, a queda abrupta nos números do **Gráfico 1** referente ao ano de 2020, pode, também, estar associada principalmente às medidas não farmacológicas. Outrossim, foi observado uma redução acentuada nas hospitalizações e mortalidades pelo vírus influenza, parainfluenza, respiratório sincicial, e metapneumovírus nos Estados Unidos da América no ano de 2020 quando analisado o período 2017-2020, devido às intervenções de saúde pública, que foram aplicadas na pandemia do COVID-19, bem como a vacinação contra as viroses (NASRULLAH A, et al., 2023; DOROSHENKO A, et al., 2021).

Isso denota um padrão similar ao do **Gráfico 1** que demonstra uma queda de 82,10% entre 2019 e 2020 com as políticas de contenção que foram aplicadas em todo o território nacional brasileiro. Na Coreia do Sul foi registrado um baixo número de infecções respiratórias após o primeiro caso de COVID-19, haja vista as políticas de isolamentos e de higienização; entretanto houve um aumento na incidência das infecções respiratórias após o relaxamento sobre o distanciamento social (NOH JW, et al., 2023). Tal cenário operou-se no (**Gráfico 1**), com aumento de 126,98% em 2021, e 116,79% em 2022, comparado a cada ano anterior após essas medidas.

A flexibilização de algumas medidas que foram implantadas na pandemia do COVID-19 após o ano de 2020 pode ter relação com o aumento dos casos notificados no município de Altamira/PA. Ademais, as medidas não farmacológicas perante a pandemia na Coreia do Sul resultaram na redução da detecção do vírus da influenza e do vírus sincicial respiratório quando analisou-se os anos de 2018 a 2021 (SHI HJ, et al., 2022). Destarte, a abertura das escolas, bem como o retorno de costumes anteriores à pandemia do COVID-19 foi iniciada em 2021 no Brasil, e permitiu um aumento na circulação de outros vírus não relacionados ao SARS-CoV-2, como o rinovírus e o vírus sincicial respiratório.

Além disso, Lima AKS, et al. (2023) atenta para um aumento de 1,8 vezes na circulação desses vírus respiratórios, seguidos pelo vírus da influenza A e adenovírus, de 2021 para 2022, em pacientes pediátricos no Brasil após a redução das políticas de contenção. Sendo constatado um aumento de 2,17 vezes de internações no município de Altamira nesse mesmo período devido às infecções respiratórias.

Os resultados do estudo apontaram que a pneumonia é uma das principais causas de internações em crianças, sendo o *Streptococcus pneumoniae* o agente etiológico mais prevalente desta patologia, especificamente em crianças de 1 a 4 anos (VIEIRA LMN, et al., 2022). O quadro clínico desta patologia é variado, pois depende do agente etiológico, da idade da criança e da sua resposta imunológica (GASPAR MAR, et al., 2020).

Em um estudo realizado por Fernandes ASS e Terceiro IB. (2022) no município de Marabá/PA comparou as queimadas da região sobre a incidência de doenças respiratórias em crianças, e apontou, de forma expressiva, a pneumonia como principal causa de internação de crianças entre janeiro de 2014 e dezembro de 2016. Esse resultado apresenta grande semelhança com nosso estudo, uma vez que a pneumonia também foi a principal causa de internação de crianças. O resultado do presente estudo também apresentou semelhança com um estudo realizado por Bueno NF, et al. (2020) em Tocantins, no qual analisou-se o perfil

epidemiológico de internações por pneumonia em crianças. Tal estudo concluiu que 49,4% das internações ocorriam na faixa etária de 1 a 4 anos, enquanto a faixa etária de menores de 1 ano representava 34,3% dos pacientes internados. Na faixa etária apresentada, os agentes patológicos evidenciam importância e se associam a maiores complicações.

As internações por pneumonia têm fator associado com os padrões alimentares das crianças, sendo importante destacar o aleitamento materno nesse processo, visto que há fatores moduladores do sistema imunológico da mãe para o filho. Bueno NF, et al. (2020) afirma que crianças desnutridas, com doenças e não amamentadas com leite materno estão sujeitas a doenças do aparelho respiratório. Vale ressaltar também que a bronquiolite é outra patologia que se destaca dentre os resultados do estudo, sendo esta uma das principais causas de internação em crianças menores de 1 ano.

Para Farias ECMH, et al. (2024), esta infecção do trato respiratório inferior associada à sibilância ou dificuldade respiratória pode tornar-se grave durante o primeiro ano de vida. Os aspectos fisiológicos do lactente, associados a prematuridade, sexo, desmame precoce, inexistência de aleitamento e baixo peso podem agravar o quadro de bronquiolite e seus efeitos, interferindo no prognóstico do paciente, bem como no seu tempo de internação (BRITO RCCM, et al., 2020).

Em relação às internações, em nosso estudo apontou uma prevalência significativa do sexo masculino. Esses dados apresentam concordância com outros estudos realizados, como o realizado em Tocantins, em que o sexo masculino apresentou 55,4% (BUENO NF, et al., 2020). Outro estudo realizado na região norte do Brasil, apontou prevalência em 58% do sexo masculino (FARIAS ECMH, et al., 2024). Em seu estudo, Barbosa N. (2023), analisando a influência de poluentes e a síndrome respiratória aguda grave em lactentes, apontou que 57% dos internados eram do sexo masculino e salientou que existe uma vulnerabilidade biológica desse sexo pelo menor calibre das vias aéreas.

O ambiente onde a criança se desenvolve possui bastante correlação com algumas doenças respiratórias, haja vista a exposição ao ar poluído e inalação de outros resíduos prejudiciais, e o acesso aos serviços de saúde. Cortez-Ramirez J, et al. (2021) indica que menores em situações de vulnerabilidade socioeconômica e educacional, e alguns grupos étnico-raciais, como os indígenas, estão mais suscetíveis à doenças respiratórias. No Censo Demográfico de 2022, a população autodeclarada parda atingiu 45,3% e representava a maior porcentagem racial no Brasil.

Outrossim, o Pará possui o maior percentual de pardos entre os estados brasileiro, 69,9% da população (IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2022). Desse modo, a maior taxa de internações no **(Gráfico 5)** na população parda pode estar condicionada a esse fator populacional, bem como aos níveis socioeconômicos. Ademais, no **Gráfico 5** é tangível o grande número de pardos e indígenas infantis nas porcentagens de internações por infecções respiratórias. A renda familiar, nível educacional e segurança alimentar, atrelado a fatores ambientais, reflete nas casuísticas negativas e graves relacionadas às doenças respiratórias e números de internações, com nuances sobre grupos em vulnerabilidade (HUSSAIN T, et al., 2023).

Os povos indígenas carecem de condições sanitárias adequadas em seus territórios, e as doenças transmissíveis tem um grande fator de impacto no número de óbitos indígenas no Brasil, com as infecções respiratórias entre as principais causas de morbimortalidade indígena, maiormente no público pediátrico (DE ASSIS JMV e ATANAKA M, 2021). Ademais, o fator geográfico e a localização remota no que concerne a população indígena é um desafio para a implantação de medidas de intervenção e controle sobre as notificações de saúde.

Ainda, durante a pandemia da COVID-19, observou-se que devido a baixa taxa de testagem populacional no Brasil, pode-se ter gerado subnotificações entre os números de casos e mortes pelo SARS-CoV-2, atrelado ao aumento dos casos de síndrome respiratória aguda grave (BRASIL, 2021). Destarte, os povos indígenas quando comparado a população nacional apresenta-se em fragilidade, seja pela pobreza, insegurança alimentar, infecções e acessos aos serviços de saúde. Mesmo com reduções na taxa de mortalidade infantil indígena, os valores foram 2,7 vezes maiores com o da população geral (RIBEIRO ADC, et al., 2023).

CONCLUSÃO

Conclui-se que, acerca do perfil epidemiológico das infecções respiratórias em crianças de 0 a 4 anos em Altamira – Pará nos anos de 2018 a 2023, houve maior incidência de internações em crianças entre 1 a 4 anos de idade, do sexo masculino e raça parda. Ademais, a pneumonia destacou-se como principal acometimento entre as causas das internações. Conforme abordado, as infecções respiratórias configuram grande impacto na saúde pública, desse modo, ressalta-se a importância do conhecimento epidemiológico para a prática médica a fim de compreender o comportamento das doenças envolvidas e seus padrões de ocorrência para implementar condutas e estratégias eficazes no tratamento e prevenção de agravos.

REFERÊNCIAS

1. BARRETO SA. Relação entre variáveis climatológicas e morbimortalidade por doenças respiratórias em crianças e idosos no município de Aracaju-SE. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2022; 130.
2. BEBER LCC, et al. Fatores de risco para doenças respiratórias em crianças brasileiras: Revisão integrativa. *Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde*, 2020; 9(1): 26-38.
3. BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Brasília, 2016.
4. BRASIL. DATASUS. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. TabNet. Brasil, 2024.
5. BRASIL. Vigilância Sanitária. Síndrome respiratória aguda grave em indígenas no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil: uma análise sob a perspectiva da vigilância epidemiológica. *Sociedade, Ciência & Tecnologia*, 2021; 9(1): 2–11.
6. BRITO RCCM, et al. Perfil epidemiológico e evolução clínica de lactentes internados com bronquiolite viral aguda em um hospital de referência em pediatria de Pernambuco. Dissertação (Pesquisa PIBIC) - Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP). Recife, 2020; 19.
7. BUENO NF, et al. Perfil epidemiológico de internações por pneumonia em crianças no Tocantins entre 2014 e 2018. *Revista de Patologia do Tocantins*, 2020; 7(3).
8. CHIU NC, et al. Impact of wearing masks, hand hygiene, and social distancing on influenza, Enterovirus, and all-cause pneumonia during the Coronavirus pandemic: Retrospective national epidemiological surveillance study. *Journal of Medical Internet Research*, 2020; 22(8): 21257.
9. CORTES-RAMIREZ J, et al. Environmental risk factors associated with respiratory diseases in children with socioeconomic disadvantage. *Heliyon*, 2021; 7(4): 6820.
10. DE ANDRADE IR, et al. Relação entre Desnutrição Infantil e o Risco de Doença Respiratória em crianças de até 4 anos no Brasil: Um Estudo Epidemiológico. *Amazônia: Science & Health*, 2020; 10(1): 29-41.
11. DE ASSIS JMV e ATANAKA M. Internações e Óbitos de Indígenas por Síndrome Respiratória Aguda Grave, na Pandemia de Covid-19 em Mato Grosso, 2020. *Brazilian Journal of Development*, 2021; 7(12): 110256–110275.
12. DOROSHENKO A et al. Decline of influenza and respiratory viruses with COVID-19 public health measures. *Mayo Clinic proceedings*. Mayo Clinic, 2021; 96(12): 3042–3052.
13. FARIAS ECMH, et al. Impacto da pandemia de COVID-19 nas doenças respiratórias: Um estudo sobre bronquite e bronquiolite aguda em crianças na região norte do Brasil. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 2024; 6(2): 569–580.
14. FERNANDES ASS e TERCEIRO IB. Queimadas e doenças respiratórias em crianças na cidade de Marabá, Pará. *Brazilian Journal of Health Review*, 2022; 5(1): 154-168.
15. FRAGA DAB. Análise da subnotificação de casos suspeitos de COVID-19 em unidades de pronto atendimento de gestão estadual no município do Rio de Janeiro nos anos de 2020 e 2021. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2022.
16. GASPAR MAR, et al. Desigualdade social e hospitalizações por pneumonia em crianças menores de cinco anos no Estado do Maranhão, Brasil. *Rev Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 2020; 20: 81-89.
17. HUSSAIN T, et al. The influence of disparities on intensive care outcomes in children with respiratory diseases: A systematic review. *Pediatric pulmonology*, 2023; 1-9.

18. IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo brasileiro de 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.
19. LIMA AKS, et al. Seasonal respiratory virus trends in pediatric patients during the COVID-19 pandemic in Brazil. *Brazilian journal of microbiology*, 2023; 54(3): 1827–1834.
20. NASRULLAH A, et al. Trends in hospitalization and mortality for influenza and other respiratory viruses during the COVID-19 pandemic in the United States. *Vaccines*, 2023; 11(2): 412.
21. NOH JW, et al. Influence of COVID-19-related interventions on the number of inpatients with acute viral respiratory infections: Using interrupted time series analysis. *International journal of environmental research and public health*, 2023; 20(4): 2808.
22. NUNES AMS, et al. Perfil etiológico das infecções respiratórias agudas (IRA) ocorridas no estado do Acre. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 2023; 27: 103213.
23. OLIVA J e TERRIER O. Viral and bacterial co-infections in the lungs: Dangerous liaisons. *Viruses*, 2021; 13(9): 1725.
24. OLIVEIRA TL, et al. Fatores associados ao custo das internações hospitalares por doenças sensíveis à Atenção Primária no Sistema Único de Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2021; 26: 4541-4552.
25. OLSEN SJ, et al. Changes in influenza and other respiratory virus activity during the COVID-19 pandemic—United States, 2020–2021. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report*, 2021; 70(29): 1013–1019.
26. PASSOS SD, et al. Doenças respiratórias agudas em crianças brasileiras: Os cuidadores são capazes de detectar os primeiros sinais de alerta? *Revista Paulista de Pediatria*, 2018; 36(1): 3-9.
27. PINHEIRO ALB, et al. Consequências do desmame precoce: uma revisão de literatura. *E-Acadêmica*, 2022; 3(1): 2131112.
28. RIBEIRO ADC, et al. Iniquidades étnico-raciais nas hospitalizações e fatores prognósticos para doença grave ou óbito em crianças indígenas menores de cinco anos no Mato Grosso do Sul. Tese (Doutorado em Ciências) - Fundação Oswaldo Cruz. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2023.
29. ROSA MP, et al. Síndrome respiratória aguda grave em pacientes pediátricos no contexto da pandemia: Uma análise epidemiológica do Brasil. *Rev Pediatría SOPERJ*, 2021; 21(2): 62-67.
30. SHIH J, et al. Effects of non-pharmacological interventions on respiratory viruses other than SARS-CoV-2: Analysis of laboratory surveillance and literature review from 2018 to 2021. *Journal of Korean medical science*, 2022; 37(21): 172.
31. SILVA RA, et al. Influência do distanciamento social causado pela pandemia da COVID-19 no número de atendimentos de emergência e internações em pediatria. *Rev Ped SOPERJ*, 2021; 21(2): 57-61.
32. SZLAFSZTEIN C, et al. Referências Metodológicas para mapeamento de Riscos Naturais na Amazônia: Mapeando as vulnerabilidades. Brasília: MMA/GTZ, 2010; 60.
33. VIEIRA LMN, et al. Pneumonia em crianças: novo desafio no ano de 2022. *Revista Médica de Minas Gerais*, 2022; 32(11): 29-31.