

## Perfil epidemiológico dos casos de coqueluche no Brasil em 2024

Epidemiological profile of whooping cough cases in Brazil in 2024

Perfil epidemiológico de los casos de tos ferina en Brasil en 2024

Recebido: 20/09/2025 | Revisado: 01/10/2025 | Aceitado: 02/10/2025 | Publicado: 03/10/2025

**Évilly Raissa Leite Miranda**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8705-9129>

Afya Centro Universitário de Teresina, Brasil

E-mail: [evillyraissaleite@gmail.com](mailto:evillyraissaleite@gmail.com)

**Daniel Piaulino Paes**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-1362-8119>

Afya Centro Universitário de Teresina, Brasil

E-mail: [danielpiaulinopaes@gmail.com](mailto:danielpiaulinopaes@gmail.com)

**Fernanda Araújo Sampaio**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8906-925X>

Afya Centro Universitário de Teresina, Brasil

Email: [nandasampaioara@gmail.com](mailto:nandasampaioara@gmail.com)

**Cibelle Ribeiro de Castro**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1706-7290>

Afya Centro Universitário de Teresina, Brasil

Email: [cibellectro07@gmail.com](mailto:cibellectro07@gmail.com)

**Michely Laiany Vieira Moura**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5218-2895>

Afya Centro Universitário de Teresina, Brasil

Email: [michelylaiany@gmail.com](mailto:michelylaiany@gmail.com)

### Resumo

O estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico dos casos de coqueluche no Brasil em 2024 e a taxa de incidência, propondo estratégias mais eficazes de prevenção e controle. Tratou-se de um estudo epidemiológico de base de dados secundários de caráter transversal e descritivo. Foram utilizados dados públicos disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). A análise desses dados revelou que o Brasil registrou 6.939 casos de coqueluche em 2024, dos quais mais de 90% evoluíram para cura. O número de casos cresceu de forma constante ao longo do ano, atingindo um pico de 1.544 (22,1%) casos em outubro. A maior incidência da doença foi observada em indivíduos do sexo feminino, na faixa etária de 10 a 14 anos. O estado do Paraná concentrou a maior parte dos casos, e a maioria das confirmações foi realizada por critério laboratorial. Essa análise mostrou que, comparada a anos anteriores, a coqueluche apresentou mudanças no perfil etário e regional, mas manteve a sazonalidade. Diante disso, as estratégias de saúde pública devem focar na implementação de campanhas de reforço vacinal direcionadas à população mais vulnerável.

**Palavras-chave:** Coqueluche; *Bordetella pertussis*; Epidemiologia.

### Abstract

The study aimed to analyze the epidemiological profile of pertussis cases in Brazil in 2024 and the incidence rate, proposing more effective prevention and control strategies. This was a cross-sectional, descriptive epidemiological study using secondary databases. Public data provided by the Department of Information Technology of the Unified Health System (DATASUS) and the Notifiable Diseases Information System (SINAN) were used. Analysis of these data revealed that Brazil recorded 6,939 pertussis cases in 2024, of which over 90% were cured. The number of cases grew steadily throughout the year, peaking at 1,544 (22.1%) in October. The highest incidence of the disease was observed in females aged 10 to 14. The state of Paraná accounted for the majority of cases, and most confirmations were made through laboratory criteria. This analysis showed that, compared to previous years, pertussis showed changes in age and regional profiles, but maintained its seasonality. Therefore, public health strategies should focus on implementing booster vaccination campaigns targeting the most vulnerable populations.

**Keywords:** Whooping cough; *Bordetella pertussis*; Epidemiology.

## Resumen

El estudio tuvo como objetivo analizar el perfil epidemiológico de los casos de tos ferina en Brasil en 2024 y la tasa de incidencia, proponiendo estrategias de prevención y control más efectivas. Se trató de un estudio epidemiológico descriptivo transversal que utilizó bases de datos secundarias. Se utilizaron datos públicos proporcionados por el Departamento de Tecnología de la Información del Sistema Único de Salud (DATASUS) y el Sistema de Información de Enfermedades de Declaración Obligatoria (SINAN). El análisis de estos datos reveló que Brasil registró 6.939 casos de tos ferina en 2024, de los cuales más del 90% fueron curados. El número de casos creció de forma constante a lo largo del año, alcanzando un máximo de 1.544 (22,1%) en octubre. La mayor incidencia de la enfermedad se observó en mujeres de 10 a 14 años. El estado de Paraná representó la mayoría de los casos, y la mayoría de las confirmaciones se realizaron mediante criterios de laboratorio. Este análisis mostró que, en comparación con años anteriores, la tos ferina mostró cambios en los perfiles de edad y región, pero mantuvo su estacionalidad. Por lo tanto, las estrategias de salud pública deben centrarse en implementar campañas de vacunación de refuerzo dirigidas a las poblaciones más vulnerables.

**Palabras clave:** Tos ferina; *Bordetella pertussis*; Epidemiología.

## 1. Introdução

A coqueluche é uma infecção aguda altamente contagiosa, causada pela bactéria *Bordetella pertussis*, um cocobacilo gram-negativo e imóvel. Esse agente compromete principalmente o aparelho respiratório, incluindo a traqueia e os brônquios, sendo o ser humano o seu único reservatório natural. Em neonatos e lactentes menores que seis meses de idade, apresentam maior gravidade e morbidade, em adultos e adolescentes não evoluem para a forma mais grave, mas são potenciais transmissores (Silva *et al.*, 2022).

No começo da década de 1980 eram notificados mais de 40 mil casos anualmente. Nessa época havia uma alta morbidade da coqueluche no Brasil. A partir de 1995, notou-se uma queda na quantidade de casos e um crescimento da cobertura vacinal, especialmente desde 1998, o que resultou na alteração do perfil epidemiológico da doença no país. Entretanto, em 2011, ocorreu um aumento surpreendente dos casos que continuou nos anos de 2013 e 2014 (Brasil, 2025).

A infecção por *B. pertussis* inicia-se com a adesão da bactéria às células epiteliais ciliadas do trato respiratório, mediada por adesinas como pertactina e hemaglutinina filamentosa. A colonização leva à proliferação bacteriana e ao dano tecidual local, esse dano é causado principalmente pela toxina dermonecrótica e pela citotoxina traqueal. A toxina *pertussis* provoca efeitos sistêmicos ao aumentar os níveis de Monofosfato de Adenosina cíclico (AMPc) intracelular, resultando em hipersecreção de muco, o que contribui para os episódios de tosse paroxística característicos da doença (Murray, Rosenthal & Pfaller, 2021).

A coqueluche é uma doença cujo curso clínico típico é composto por três fases sucessivas. A fase inicial, denominada catarral, estende-se pela primeira semana da doença e manifesta-se por sintomas inespecíficos que se assemelham a uma infecção viral das vias aéreas superiores. A partir da segunda semana, instala-se a fase paroxística, na qual os episódios de tosse se tornam intensos e característicos. Nessa fase, observa-se um quadro de linfocitose, com contagem leucocitária superior a 20.000 leucócitos/mm<sup>3</sup>, embora essa alteração possa estar ausente em indivíduos parcialmente imunizados ou na presença de infecção bacteriana secundária. A terceira fase, denominada convalescença, é marcada pela redução progressiva da frequência e da intensidade das crises de tosse, podendo estender-se por até quatro semanas (Decker & Edwards, 2021).

Apesar da ampliação das vacinações com as vacinas pentavalentes (DPT, Hib e Hepatite B) a coqueluche ainda representa um importante desafio à saúde pública, devido a sua taxa de complicações e mortalidade infantil. O aumento de casos pode estar relacionado à vigilância mais eficaz, à emergência de cepas adaptadas à pressão vacinal e à menor duração da imunidade induzida por vacinas acelulares (Rudi *et al.*, 2024; Silva *et al.*, 2022).

A vacinação constitui a principal estratégia de prevenção contra a coqueluche. Atualmente, estão disponíveis dois tipos de vacinas com componente *pertussis*: a de células inteiras (wP), que utiliza *Bordetella pertussis* inativada e gera forte

resposta imune em crianças, no entanto, devido à maior ocorrência de efeitos adversos, seu uso deixou de ser recomendado para adolescentes e adultos; e a vacina acelular (aP), composta por antígenos purificados que apresenta melhor tolerabilidade e, por esse motivo, tornou-se a opção mais amplamente utilizada (Rudi et al., 2024).

O tratamento da coqueluche é baseado, principalmente, na administração de antibióticos pertencentes à classe dos macrolídeos, como a azitromicina, claritromicina ou eritromicina, os quais são eficazes na erradicação da *Bordetella pertussis*, especialmente quando iniciados nas fases iniciais da doença. Além do uso de antimicrobianos, o tratamento da coqueluche pode incluir fármacos sintomáticos para controle da tosse paroxística e, em casos graves, suporte com oxigenoterapia. O isolamento do paciente é uma medida fundamental para prevenir a disseminação da *Bordetella pertussis* entre indivíduos suscetíveis. Contudo, os sintomas iniciais são inespecíficos, o que dificulta o diagnóstico precoce. Como consequência, o início do tratamento costuma ocorrer de forma tardia, favorecendo a progressão da doença para quadros mais graves (Machado & Marcon, 2022).

De acordo com dados do Painel Epidemiológico do Ministério da Saúde (2025), a análise da evolução temporal dos casos notificados revela uma tendência de queda progressiva entre os anos de 2014 e 2020. Em 2014, foram registrados 8.622 casos, número que sofreu uma redução significativa nos anos subsequentes. Entre 2021 e 2023, observou-se uma média anual de aproximadamente 200 casos notificados. No entanto, a partir de 2023, identificou-se uma reversão dessa tendência, com um aumento gradual que atingiu seu ápice em 2024, quando foram notificados 7.440 casos em todo o território nacional. Em 2025, até o momento, já foram confirmados 1.479 casos, sinalizando a continuidade do aumento observado no ano anterior (Brasil, 2025). O estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico dos casos de coqueluche no Brasil em 2024 e a taxa de incidência, propondo estratégias mais eficazes de prevenção e controle.

Nesse sentido, esta pesquisa busca compreender o comportamento epidemiológico da doença, identificar a taxa de incidência, bem como produzir conhecimento atualizado, baseado em evidências, que possa auxiliar profissionais da saúde, gestores e pesquisadores a aprimorar políticas públicas e estratégias de enfrentamento.

## 2. Metodologia

Tratou-se de um estudo epidemiológico de base de dados secundários de caráter transversal, descritivo, numa investigação documental de fonte direta no sistema DATASUS e, numa pesquisa de natureza quantitativa (Pereira *et al.*, 2018) e com uso de estatística descritiva simples com gráficos de barras, gráficos de linhas, classes de dado por faixa etária, mês, Estado do Brasil e, valores de frequência absoluta (Shitsuka *et al.*, 2014). O estudo teve como objetivo analisar a ocorrência de casos confirmados de coqueluche no Brasil no ano de 2024, com foco em variáveis demográficas, clínicas e imunológicas dos indivíduos acometidos.

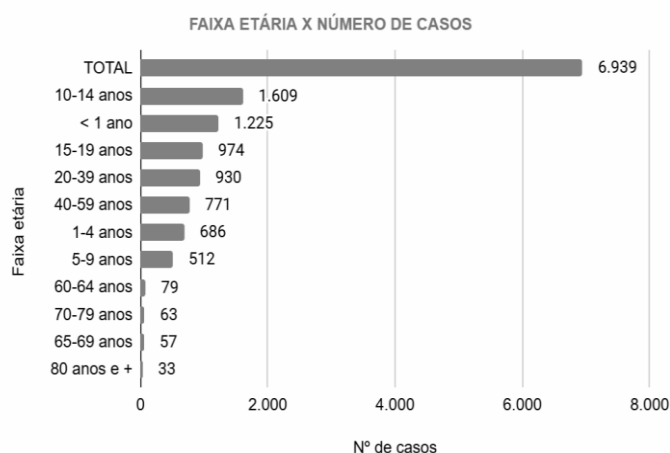
As informações analisadas foram obtidas a partir do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), acessado por meio da plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), que disponibiliza registros de agravos de notificação compulsória de domínio público. Incluiu-se no estudo todos os casos confirmados de coqueluche registrados no SINAN durante o período de janeiro a dezembro de 2024. Os casos de coqueluche foram descritos por meio de variáveis demográficas (faixa etária, sexo, unidade federativa e número de notificações por mês) e clínico-epidemiológicas (critério diagnóstico e evolução dos casos).

A partir dos dados obtidos no SINAN, foram construídos gráficos no Microsoft Excel (2021), os quais analisou-se por meio de estatística descritiva e analítica. Devido às informações obtidas por meio de um banco de dados de domínio público, segundo o inciso III da Resolução nº 510/2016, não se fez necessário submeter o estudo ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

### 3. Resultados

No ano de 2024, foram registrados no Brasil 6.939 casos de coqueluche. A faixa etária mais acometida pela doença foi a de 10 a 14 anos, totalizando 1.609 (23,2%) casos notificados, seguida por crianças menores de 1 ano, com 1.225 casos (17,7%). Além disso, destacam-se as faixas etárias de 15 a 19 anos, que concentraram 974 casos (14%), de 20 a 39 anos, com 930 casos (13,4%), e de 40 a 59 anos, com 771 casos (11,1%), evidenciando a ampla distribuição etária da doença. As faixas de 1 a 4 anos, responsáveis por 686 casos (9,9%), e de 5 a 9 anos, com 512 casos (7,4%), também apresentaram registros consideráveis. Idosos a partir de 60 anos, ainda que com números menos relevantes, também apresentaram registros. Os dados referentes à distribuição dos casos por faixa etária estão apresentados na (Figura 1).

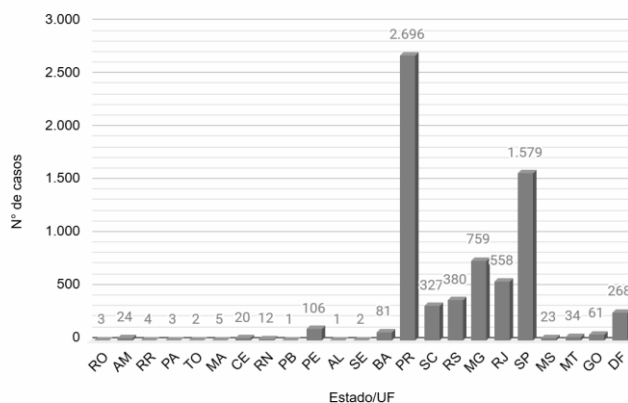
**Figura 1.** Distribuição dos casos de coqueluche por faixa etária no Brasil em 2024.



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Analisando a distribuição dos casos de coqueluche por Unidade Federativa (UF) no Brasil em 2024 (Figura 2), foi notório o expressivo número de casos no estado do Paraná com 2.696 (38,8%) casos, seguido por 1.579 (22,7%) casos em São Paulo, 759 (10,9%) casos em Minas Gerais, 558 (8%) casos no Rio de Janeiro, 380 (5,5%) casos no Rio Grande do Sul e Santa Catarina com 327 (4,7%) casos. Os demais estados apresentam valores progressivamente menores, com destaque para Alagoas e Paraíba com 1 (0,01%) caso e 2 (0,02%) casos em Tocantins e Sergipe, que registram as menores notificações.

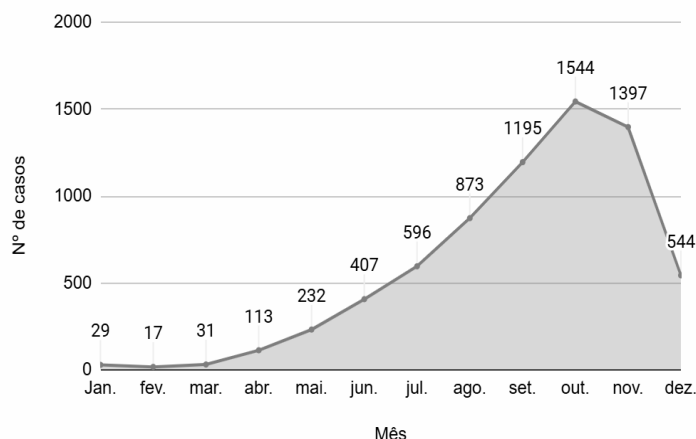
**Figura 2.** Distribuição dos casos de coqueluche por UF no Brasil em 2024



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

No que se refere a distribuição dos casos de coqueluche por mês no Brasil ao longo de 2024 (Figura 3), observou-se que nos primeiros meses do ano, os registros foram baixos, com destaque para fevereiro, que foram notificados 17 (0,2%) casos. A partir de junho, observa-se um crescimento constante, atingindo seu pico em outubro, com 1.544 (22,1%) casos. Em novembro, observou-se uma leve redução, com 1.397 casos (20%). Essa tendência se intensificou em dezembro, quando os registros caíram para 544 casos (7,8%).

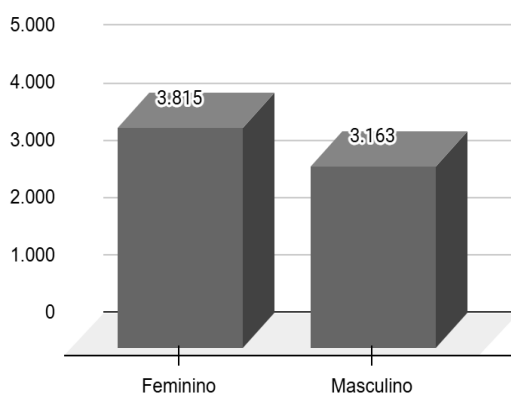
**Figura 3.** Distribuição dos casos de coqueluche por mês no Brasil em 2024.



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Quanto a distribuição dos casos segundo o sexo dos indivíduos (Figura 4), notou-se que o sexo feminino concentrou o maior número de notificações, com 3.815 casos, o que corresponde a 54,67% do total. Em contrapartida, o sexo masculino apresentou 3.163 casos, representando 45,33% das ocorrências.

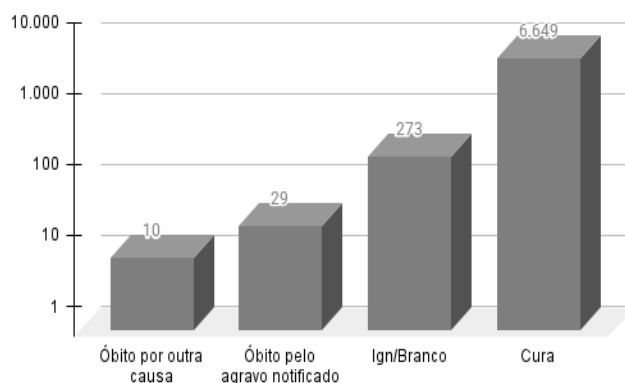
**Figura 4.** Distribuição dos casos de coqueluche por sexo no Brasil em 2024.



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Ao analisar a variável Evolução (Figura 5), observou-se que 6.649 (95,5%) dos casos evoluíram para a cura, seguido de 273 (3,9%) casos com evolução ignorada, 29 (0,4%) óbitos pelo agravo notificado, e 10 (0,1%) por outras causas.

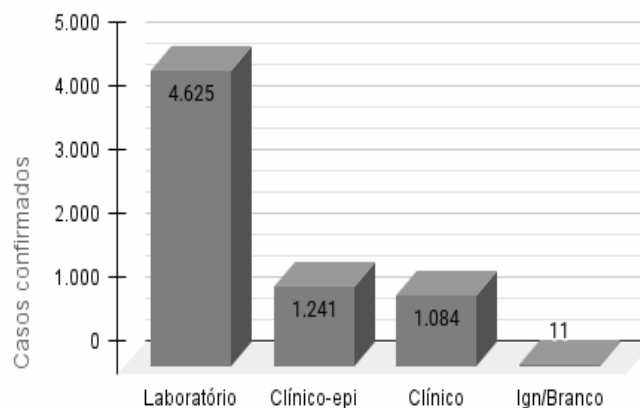
**Figura 5.** Evolução dos casos de coqueluche no Brasil em 2024.



Legenda: Ign – Ignorados. Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Sobre a distribuição dos casos de coqueluche no Brasil em 2024, de acordo com o critério diagnóstico (Figura 6). A maior parte dos casos foi confirmada por critério laboratorial, totalizando 4.625 (66,4%) notificações. Os diagnósticos clínico-epidemiológico e clínico representaram, respectivamente, 1.241 (17,8%) e 1084 (15,6%) casos. Por fim, 11 casos constam como ignorados ou em branco.

**Figura 6.** Distribuição dos casos de coqueluche por critério diagnóstico no Brasil em 2024.



Legenda: Ign - Ignorados; Epi – Epidemiológico. Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Os resultados obtidos demonstram que, em 2024, foram notificados 6.939 casos de coqueluche no Brasil, com maior incidência na faixa etária de 10 a 14 anos (23,2%), seguida por menores de 1 ano (17,7%). A distribuição etária foi ampla, atingindo adolescentes, adultos e idosos. Quanto à distribuição temporal, observou-se um aumento progressivo dos casos a partir de junho, com pico em outubro (22,1%) e redução nos meses seguintes. Em relação ao sexo, o feminino apresentou maior número de notificações (54,67%). No recorte por Unidades Federativas, o Paraná liderou com 38,8% dos casos, seguido por São Paulo (22,7%) e Minas Gerais (10,9%). Em relação à evolução dos casos, 95,5% evoluíram para cura, enquanto 0,4% resultaram em óbito. Por fim, quanto ao critério diagnóstico, a maioria das confirmações foi realizada por método laboratorial (66,4%), seguido dos critérios clínico-epidemiológico (17,8%) e clínico (15,6%).

#### 4. Discussão

De acordo com os dados disponibilizados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), pode-se analisar que o Brasil durante o período de janeiro a dezembro de 2024, revelou um padrão epidemiológico que contrasta com os dados históricos da doença, tradicionalmente mais incidente em crianças menores de 1 ano. Embora esse grupo ainda represente um número considerável de casos, observa-se que a maior ocorrência foi registrada na faixa etária de 10 a 14 anos, com 1.609 notificações.

Em 2024, observou-se uma nítida sazonalidade na distribuição dos casos de coqueluche no Brasil, caracterizada por um número reduzido de notificações nos primeiros meses do ano, seguido por um aumento gradual a partir de junho, atingindo seu pico em outubro (1.544 casos). Nos meses subsequentes, verificou-se uma leve redução em novembro (1.397 casos) e uma queda mais acentuada em dezembro (544 casos). Esses dados seguem um padrão sazonal já identificado em estudos anteriores, como o realizado por Silva *et al.* (2021), que, ao analisarem as notificações entre 2010 e 2019, observaram que os picos de coqueluche no Brasil tendem a ocorrer entre o final do segundo semestre e o início da primavera, com variações conforme a região do país.

No ano de 2024, houve registro de casos em todas as Unidades Federativas do Brasil, exceto no Piauí, Amapá, Espírito Santo e Acre. Observou-se, contudo, uma concentração nas Regiões Sul e Sudeste, com destaque para o estado do Paraná, que respondeu por 38,8% dos casos notificados, seguido de São Paulo, com 22,7%. Historicamente, a maioria dos casos se concentrava na região Sudeste, o que era atribuído principalmente à alta densidade populacional dessa área (Caneppe *et al.*, 2021; Pereira *et al.*, 2025). No entanto, essa tendência se alterou em 2024, quando a Região Sul ultrapassou o Sudeste em número de notificações, indicando uma possível mudança no padrão epidemiológico da doença no país.

O aumento do número de casos de coqueluche no Paraná pode ser atribuído a fatores climáticos e comportamentais. De acordo com o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET, 2024), o retorno das chuvas intensas em outubro elevou a umidade relativa do ar na Região Sul, criando condições favoráveis à transmissão de infecções respiratórias, incluindo a coqueluche. Doenças respiratórias são transmitidas com maior facilidade em períodos de maior aglomeração de pessoas, fato comum em épocas de chuvas, quando o recolhimento em ambientes fechados aumenta (Azevedo *et al.*, 2024). O clima subtropical e temperado da Região Sul, com invernos rigorosos, favorece a permanência em espaços fechados, facilitando a disseminação da doença (Geraldo *et al.*, 2024).

No que diz respeito à variável sexo, os resultados observados na presente análise, que indicam uma maior incidência de coqueluche entre indivíduos do sexo feminino (54,67%), estão em consonância com os achados de Messias *et al.* (2024), os quais demonstraram que, no período de 2013 a 2022, o sexo feminino concentrou 55,52% dos casos confirmados da doença no Brasil. Essa tendência pode estar associada à maior vigilância e cuidado direcionados às mulheres em idade fértil, especialmente durante o período gestacional, uma vez que a infecção por *B. pertussis* nesse grupo representa risco significativo de transmissão vertical e complicações neonatais (Acosta *et al.*, 2023; Araújo *et al.*, 2023). Essa atenção ampliada à saúde da mulher pode favorecer o diagnóstico mais frequente entre esse público.

Ao analisar a variável evolução, nota-se que a maior parte dos casos (95,5%) evoluiu para a cura, característica esperada devido à baixa morbidade da doença. Entretanto, foram notificados 29 (0,4%) óbitos causados pelo agravamento da coqueluche. Além disso, 273 (3,9%) casos apresentaram dados de evolução ignorados no Brasil entre janeiro e dezembro de 2024.

Dados semelhantes referente à evolução da doença foram apresentados em 2024, por Messias *et al.*, destacando essa taxa expressiva de recuperação, isso pode ocorrer devido à eficácia de intervenções médicas e ao suporte clínico apropriado, que contribuem para diminuir a severidade dos sintomas e evitar complicações. Além disso, ações de saúde pública, como o



incentivo à imunização e a sensibilização acerca da relevância do diagnóstico antecipado, podem exercer um papel crucial no aprimoramento dos resultados clínicos dos pacientes com coqueluche. A presença de casos com evolução ignorada evidencia a carência de melhorias na qualidade e completude das notificações.

Um número relevante de campos preenchidos como ignorado ou em branco nas fichas de notificação, pode sugerir a ocorrência de subnotificação nos registros de coqueluche (Soares *et al.*, 2020). Essa carência na totalidade das informações torna difícil a confirmação de eventuais mudanças reais no padrão epidemiológico da doença, já que a falta de dados confiáveis prejudica a avaliação correta dos indicadores de morbidade e mortalidade.

O diagnóstico laboratorial emergiu como o principal método de confirmação para a maioria dos casos de coqueluche notificados em 2024, contrastando com achados de Cunha *et al.* (2025), que apontam para uma maior frequência de diagnósticos clínicos em outros estudos. O diagnóstico laboratorial é reconhecido pela sua alta sensibilidade e especificidade, sendo altamente recomendado para todos os pacientes com suspeita clínica de coqueluche, seja por meio de cultura em meios específicos (padrão-ouro) ou pela técnica de reação em cadeia da polimerase (PCR) (Diniz *et al.*, 2024).

A sensibilidade da cultura varia de 20% a 80%, sendo mais eficaz nas duas primeiras semanas de tosse e antes do início do tratamento com antibióticos. Sua especificidade é de 100%, o que permite avaliar a resistência a antibióticos e distinguir entre diferentes espécies bacterianas. O PCR, por sua vez, apresenta especificidade entre 88% e 98% e fornece resultados mais rapidamente, mas tem sensibilidade reduzida após três semanas do surgimento dos sintomas (Diniz *et al.*, 2024).

Além da confirmação laboratorial, os critérios clínico-epidemiológico e exclusivamente clínico foram empregados na identificação dos casos. A proporção de diagnósticos baseados nesses critérios pode ser atribuída à presença de tosse, combinada, no mínimo, a mais um sintoma da doença, e ao histórico de contato com um caso confirmado, elementos considerados suficientes para preencher os requisitos para essa forma de confirmação diagnóstica (Geraldo *et al.*, 2024).

Uma das estratégias para reduzir o número de casos de coqueluche é a vacina. A vacina DTP, contendo o componente *pertussis* de células inteiras (wP), foi introduzida no Brasil no início da década de 1980 como parte do esquema primário de imunização infantil. Em 2012, esse imunizante foi gradualmente substituído pela vacina pentavalente, que inclui o componente *pertussis* acelular (aP), considerada menos reatogênica. No entanto, embora apresente um melhor perfil de segurança, a vacina aP induz uma resposta imunológica menos duradoura em comparação com a wP, com evidências indicando uma queda significativa na proteção entre quatro e seis anos após a administração da última dose (Leontari *et al.*, 2025).

Considerando isso, acredita-se que a mudança da vacina e a redução do número de pacientes buscando a imunização, tem implicações diretas no perfil epidemiológico da coqueluche observado em 2024. As crianças que receberam o esquema primário com a vacina aP nos primeiros anos após sua introdução, especialmente entre 2012 e 2014, correspondem atualmente à população adolescente na faixa etária de 10 a 14 anos. Como o calendário vacinal brasileiro não contempla, de forma sistemática, doses de reforço contra *B. pertussis* durante a adolescência, muitos desses indivíduos não mantiveram níveis adequados de proteção. Nesse contexto, o acúmulo de pessoas vulneráveis nessa faixa etária pode ter sido um fator contribuinte para o aumento evidente de casos notificados em 2024.

## 5. Considerações Finais

Diante da análise epidemiológica da coqueluche no Brasil em 2024, observa-se uma reconfiguração do perfil da doença, tanto em termos etários quanto geográficos, além da manutenção de padrões sazonais já conhecidos. Portanto, a predominância de casos na faixa etária de 10 a 14 anos e a concentração na Região Sul, especialmente no Paraná, sinalizam uma possível transição no padrão epidemiológico nacional, possivelmente impulsionada por fatores ambientais, sociais e



climáticos. Esta sazonalidade evidenciada, com pico de casos nos meses mais úmidos, reforça a influência das condições climáticas na disseminação da doença. A elevada taxa de cura, associada à baixa letalidade, demonstra a eficácia das intervenções médicas e das estratégias de saúde pública.

Nesse contexto, as estratégias de saúde pública devem focar na implementação de campanhas de vacinação de reforço para adolescentes e jovens adultos, dada a ausência atual dessa modalidade e o fato de que essa faixa etária, por ser mais acometida, representa um potencial risco de transmissão para outros grupos vulneráveis. Para que se avance rumo à erradicação da coqueluche no Brasil, é imprescindível uma abordagem integrada e contínua, baseada em ações intersetoriais, como monitoramento constante dos indicadores epidemiológicos e investimentos que viabilizem novas campanhas de vacinação, juntamente com o incentivo da compreensão pública sobre a relevância da imunização. Essa necessidade é ainda mais urgente no contexto pós-pandêmico, visto que as coberturas vacinais registraram declínios consideráveis, potencializando o risco de reemergência de doenças imunopreveníveis como a coqueluche.

## Agradecimentos

Agradecemos à nossa orientadora Michely Moura, cuja paciência e orientação foram fundamentais para a realização deste trabalho. Ao professor Leonardo Guedes, pelas valiosas contribuições ao longo da pesquisa. E, a todos que direta e indiretamente contribuíram para a realização e sucesso deste artigo.

## Referências

- Acosta, C. B. L., Silva, L. M. M., Souza, R. P. S., Souza, T. F., Damázio, L. C. M., & Andrade, M. R. (2023). Resurgence of the pertussis: Epidemiological analysis of the mesoregion of Campo das Vententes in comparison with the State of Minas Gerais. *Research, Society and Development*, 12(1), e14812139778. <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i1.39778>
- Acre. Secretaria de Estado de Saúde. (2025). *Boletim epidemiológico coqueluche e difteria – n.º 01, janeiro de 2025*. Rio Branco: SESACRE. <https://www.observatorio.saude.ac.gov.br/media/arquivos/1dec1c76-e73f-47c3-a96d-083afb56b2d.pdf>
- Amadei, D., Bergonzini, D. Z., & Bergonzini, L. Z. (2025). Analysis of the epidemiological profile of pertussis in the municipality of Maringá and metropolitan region, state of Paraná (PR), Brazil, from 2007 to 2024. *Research, Society and Development*, 14(2), e1714248194. <https://doi.org/10.33448/rsd-v14i2.48194>
- Araújo, M. F. C. A., Rodrigues, T. F., & Freitas, R. C. M. V. (2023). Impacto da cobertura vacinal sobre número de casos, hospitalização e óbitos por coqueluche. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*, 6(13), 354–363. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8007344>
- Azevedo, A. P. de Sá, D. C., & Araújo, A. K. S. (2024). Coqueluche no Amazonas: Uma série histórica de dez anos. *Revista Científica Multidisciplinar*, 5(5), e555256–e555256.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. (n.d.). *Painel epidemiológico da coqueluche*. Brasília: Ministério da Saúde. <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiYTU3MmI5ZjltYmMyNC00ZTVjLTk2ZTltNWZlMjUxNDQwZmVlIiwidCI6IjltNTU0YWQzLWl1MmItNDg2Mi1hMzZmLTg0ZDg5MWU1YzZwNSJ9>
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. (n.d.). *Situação epidemiológica da coqueluche*. Brasília: Ministério da Saúde. <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/coqueluche/situacao-epidemiologica>
- Caneppe, L. B. Q., Figueiredo, T. F. B., Aripe, D. T. R., Costa, L. L. M. A., Angel, D. J., & Silva Melo, L. H. M. (2021). Perfil epidemiológico da coqueluche na Região Norte do Brasil nos anos de 2017 a 2020. *Brazilian Journal of Development*, 7(9), 93384–93393.
- Cunha, R. L. M., Araújo, J. A., & Dias, A. K. (2025). Perfil dos casos de coqueluche no Brasil: Um olhar para a importância da vacinação. *Revista Saúde Dos Vales*, 2(2), 1–16. <https://doi.org/10.61164/rsv.v2i2.3496>
- Decker, M. D., & Edwards, K. M. (2021). Pertussis (whooping cough). *Journal of Infectious Diseases*, 224(Suppl. 2), S310–S320. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiaa469>
- Diniz, L. M. O., et al. (2024, julho 9). Atualização em coqueluche. *Boletim Eletrônico Informativo da Sociedade Mineira de Pediatria*, (72), 1. [https://smp.org.br/wp-content/uploads/boletim\\_cient\\_smp\\_72-1-1.pdf](https://smp.org.br/wp-content/uploads/boletim_cient_smp_72-1-1.pdf)
- Geraldo, E. C. Reis, L.J., Muniz, Y. E., Masella, T. A. C. Zini, M. M. C., & Angelotti, L. C. Z. (2024). Análise comparativa da evolução completude dos dados de coqueluche nas cinco regiões brasileiras: Período 2007–2020. *Revista Interdisciplinar de Saúde e Educação*, 5(1), 125–146. <https://doi.org/10.56344/2675-4827.v5n1a2024.7>

Instituto Nacional de Meteorologia. (2024, novembro 7). Eventos extremos: Calor e retorno da chuva marcam outubro de 2024. *Portal do INMET*. <https://portal.inmet.gov.br/noticias/eventos-extremos-calor-e-retorno-da-chuva-marcam-outubro-de-2024>

Leontari, K., Lianou, A., Tsantes, A. G., Filippatos, F., Iliodromiti, Z., Boutsikou, T., ... Sokou, R. (2025). *Pertussis in early infancy: Diagnostic challenges, disease burden, and public health implications amidst the 2024 resurgence, with emphasis on maternal vaccination strategies*. *Vaccines*, 13, 276. <https://doi.org/10.3390/vaccines13030276>

Machado, M., Lia, Z., & Marcon, C. E. (2022). Incidência de coqueluche em crianças menores de 1 ano e relação com a vacinação materna no Brasil, 2008 a 2018. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 31(1). <https://doi.org/10.1590/S1679-49742022000100012>

Messias, A. G. M., Amorim, L. V. A., & Pol-Fachin, L. (2024). O perfil epidemiológico da coqueluche no Brasil entre 2013 e 2022 e seus impactos de confirmação diagnóstica via exames laboratoriais. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 6(5), 229–245. <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n5p229-245>

Murray, P. R., Rosenthal, K. S., & Pfaller, M. A. (2021). *Medical microbiology* (9ª ed.). Elsevier.

Pereira, A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [free ebook]. Santa Maria. Editora da UFSM.

Pereira, T. G., Fonseca, P. E. O., & Farias, M. C. A. D. de. (2025). Internações hospitalares por doenças imunizáveis no Brasil (2010–2019). *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, 14(5), e4589. <https://doi.org/10.55905/rcssv14n5-019>

Rudi, E., Gaillard, E., Bottero, D., Ebensen, T., Guzmán, C. A., & Hozbor, D. (2024). Mucosal vaccination with outer membrane vesicles derived from *Bordetella pertussis* reduces nasal bacterial colonization after experimental infection. *Frontiers in Immunology*, 15, Article 1506638. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2024.1506638>

Shitsuka, R. et al. (2014). Matemática fundamental para tecnologia. (2.ed). Editora Érica.

Silva, L. R. D., Ferreira, R. J., Arruda, L. E. S. D., Vasconcelos, A. D. D., Freitas, M. V. D. A., Santos, I. S. F. D., Oliveira, E. C. A. D. (2022). Análise da série temporal da coqueluche no Brasil no período de 2010 a 2019. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 22, 537–547. <https://doi.org/10.5935/1519-3829.20220062>

Soares, J. S., Frota, L. C. B., Coêlho, M. B., Costa, R. K. E., & Oliveira, E. H. (2021). Análise do perfil epidemiológico dos casos de coqueluche no estado do Piauí no período de 2013 a 2018. *Research, Society and Development*, 10(2), e39810211354–e39810211354. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i2.11354>