

## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA COQUELUCHE NO BRASIL NO PERÍODO DE 2015 A 2025

Thiely Lima Machado<sup>1</sup>  
Thiago Lima Machado de Souza<sup>2</sup>  
Vanessa Lopes Dias Queiroz<sup>3</sup>

**ÁREA DO CONHECIMENTO:** Ciências da saúde.

### RESUMO

A coqueluche é uma doença infecciosa respiratória altamente transmissível, causada pela bactéria *Bordetella pertussis*, com importante impacto na morbimortalidade infantil. O presente estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico da coqueluche no Brasil no período de 2015 a 2025. Trata-se de uma pesquisa quantitativa descritiva, permitindo a caracterização da análise dos dados do SVSA e CNIE. As variáveis estudadas incluíram coeficiente por faixa etária (anos e meses), evolução dos casos, letalidade e região geográfica. Os resultados demonstram que a doença permanece como relevante problema de saúde pública, apresentando padrão oscilatório de incidência no período analisado. Os lactentes menores de 1 ano, especialmente os menores de 2 meses, constituíram o grupo mais acometido, com maior vulnerabilidade a complicações e desfechos desfavoráveis. O número de casos com evolução para cura acompanhou o padrão de incidência, com maiores valores nos anos de maior circulação da doença. Em relação ao registro de óbitos, houve decréscimo. Observou-se redução da letalidade ao longo da série histórica, embora com incremento recente dos casos, o que pode estar relacionado a possíveis fragilidades na cobertura vacinal e na vigilância epidemiológica. No que tange, às regiões geográficas, observa-se que houve redução progressiva em todas as regiões. Os achados reforçam a necessidade de fortalecimento das estratégias de imunização, especialmente a vacinação de gestantes, visando à proteção dos grupos mais vulneráveis e à redução da morbimortalidade associada à doença.

**PALAVRAS-CHAVE:** criança; infantil; coqueluche; *bordetella pertussis*; internação

### 1 INTRODUÇÃO

A Coqueluche, popularmente conhecida, como Pertussis é uma doença infecciosa transmitida por gotículas expelidas ao tossir, que tem a bactéria *Bordetella pertussis* como agente etiológico (Diniz, 2024).

---

<sup>1</sup> Acadêmico do curso de Medicina da Univértix

<sup>2</sup> Acadêmica do curso de Medicina da Univértix

<sup>3</sup> Orientadora e professora do curso de Medicina da Univértix

Os sinais e sintomas se iniciam com uma fase catarral e progridem com tosse severa e guincho coqueluchal, fase paroxística, resultantes das toxinas produzidas pela *B. pertussis*. São acometimentos comuns da fisiopatologia da doença a colonização das vias respiratórias pela bactéria e as lesões celulares (Amorim, 2024; Messias, 2024; Pol-Fachin, 2024).

A coqueluche é uma doença infecciosa aguda com alta taxa de transmissão e expressiva taxa de morbimortalidade infantil. Estudos relacionam a diminuição significativa da incidência da doença com alta cobertura vacinal, com o componente Pertussis em crianças e, conseqüentemente, uma redução dos "boosters" naturais. A vacinação não confere imunidade a longo prazo, por isso infecções podem acontecer e com a redução da imunidade em adolescentes e adultos, desenvolve-se formas mais leves e/ou assintomáticas, dificultando o diagnóstico e resultando em populações-fonte de infecção para os lactentes precoces, crianças ainda não vacinadas ou com esquema de vacinação incompleto (Araújo, 2014; Dominguez, 2014; Goes, 2014; Willemann, 2014).

A prevenção se dá por meio da vacinação oferecida pelo Sistema Único de Saúde (SUS) desde os anos 80 pela vacina DTP - Difteria, Tétano e Coqueluche, através do Programa Nacional de Imunização (PNI), que, em 2012, foi substituída pela Penta, sendo acrescentadas contra *Haemophilus influenzae* tipo B e Hepatite B. São três doses com dois, quatro e seis meses de vida, além de dois reforços com 15 meses e 4 anos de idade. Vale ressaltar que em gestantes utiliza-se a vacina acelular, a qual foi introduzida no calendário em 2014, sendo administrada entre a vigésima sétima semana até a trigésima sexta semana, visando a proteção do recém-nascido contra a coqueluche. Ademais, a vacinação pode ser oferecida aos profissionais de saúde como reforço (Brasil, 2025).

Análises genéticas indicam que a *B. pertussis* mantém relação com a espécie humana há milhões de anos. Surtos de coqueluche foram descritos na Pérsia no século XV e uma epidemia significativa foi registrada em Paris em 1578, com elevada mortalidade infantil. Relatos britânicos do século XVI e os Projetos de Lei de Mortalidade de Londres de 1701 também mencionam a doença. Trata-se de uma

enfermidade endêmica global, com ciclos epidêmicos a cada 2 a 5 anos e elevada transmissibilidade, infectando até 90% dos contatos domiciliares e entre 50% e 80% dos contatos escolares (Decker, 2021; Edwards, 2021).

Dada a sua relevância, torna-se evidente a necessidade de intensificar os estudos relacionados a essa patologia. Assim, a questão norteadora: Qual o perfil epidemiológico da coqueluche no Brasil? O presente estudo visou avaliar o perfil epidemiológico dos casos de coqueluche no Brasil no período de 2015 a 2025 e como as internações se distribuíram ao longo do tempo. Essas informações são fundamentais para desenvolver estratégias eficazes de prevenção e controle da doença.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A *Bordetella pertussis* acomete o trato respiratório superior e nasofaringe sem invadir a corrente sanguínea, conectando-se às células epiteliais ciliadas, reproduz-se e produz diversas toxinas que causam paralisia dos cílios, degeneração ciliar e descamação das células epiteliais, as quais produzem muco que se acumula em brônquios menores e provocam o reflexo da tosse espasmódica contínua (Liu *et al.*, 2024).

A retenção do escarro pode acarretar diferentes graus de obstruções, desde atelectasias, enfisema, bronquiectasia e pneumonia. Já a tosse grave prolongada, pode levar ao pneumomediastino, enfisema subcutâneo e até hipóxia e edema cerebral pela encefalopatia pertussis, em que uma das complicações pode ser a hipertensão pulmonar e a elevação de glóbulos brancos após a infecção (Liu *et al.*, 2024).

A coqueluche permanece um desafio significativo para a saúde pública, sobretudo, pela sua tendência de ressurgir em ciclos e pela vulnerabilidade dos lactentes não completamente imunizados. Entre os fatores individuais de risco destacam-se o esquema vacinal incompleto, a exposição intradomiciliar a pessoas sintomáticas e o declínio progressivo da imunidade ao longo dos anos, tanto vacinal, quanto natural. A vacinação de gestantes e o reforço da imunização em grupos

estratégicos tornam-se medidas centrais para proteção dos mais vulneráveis (Almeida *et al.*, 2024).

A coqueluche tem caráter epidêmico global, com maior prevalência em locais de climas temperado ou frio, não tem sazonalidade definida e vale ressaltar o recente aumento de incidência em países desenvolvidos e em boas condições sanitárias, mesmo com qualidade de serviços de saúde e ampla cobertura vacinal (Liu *et al.*, 2024).

Quanto às complicações, elas se concentram, principalmente, em neonatos e lactentes jovens, sendo desfechos mais frequentes quando há atraso na busca por atendimento, desnutrição, hiperleucocitose intensa ou acesso limitado aos serviços de saúde. A rápida evolução clínica nesses casos reforça a importância do diagnóstico precoce, da vigilância atenta e de intervenções imediatas que reduzam o risco de agravamento (Araújo, 2025; Cunha, 2025; Dias, 2025).

Os fatores de risco coletivos evidenciam fragilidades estruturais do sistema de saúde. A heterogeneidade da cobertura vacinal entre regiões, associada à queda da adesão durante períodos de crise, como ocorreu na pandemia de COVID-19, favorece a reemergência da doença. A insuficiência da vigilância laboratorial, a mobilidade urbana intensa e a subnotificação de casos leves em adultos também dificultam o controle e mascaram a real magnitude da circulação comunitária, atrasando ações de contenção (Geraldo *et al.*, 2024).

Os determinantes sociais da saúde desempenham papel crucial na incidência da coqueluche. Condições como baixa escolaridade, moradias superlotadas, pobreza e dificuldade de acesso à vacinação aumentam a vulnerabilidade das famílias, especialmente daquelas com crianças pequenas. Nessas populações, a doença encontra terreno fértil para persistir e causar desfechos mais graves, evidenciando que desigualdades sociais agravam tanto o risco de infecção quanto o de complicações (Machado, 2025; Marcon, 2025).

Os sinais clínicos clássicos são paroxismo de tosse, guincho inspiratório e vômito pós-tussígeno. Também conhecida como “a tosse de 100 dias”, ela se divide em 3 fases: A fase catarral que tem duração de 1 a 2 semanas, o paciente pode

apresentar febre, tosse leve e coriza aquosa e é altamente contagiosa. A fase paroxística com duração de 2 a 8 semanas, os indivíduos apresentam episódios de tosse prolongada e de maior intensidade, repetidos e violentos, com som agudo e estridente (“guincho”) ao inspirar no final da crise de tosse, ademais, a criança pode engasgar e ficar cianótica devido ao esforço respiratório. O vômito pós-tussígeno é moderadamente sensível, sendo mais comum em bebês menores de 12 meses. Já a fase de convalescença, a tosse diminui de intensidade e frequência, podendo apresentar recaída ao depender do estímulo de climas frios e outras infecções (Mink, 2022; Yeh, 2022).

O diagnóstico é realizado por meio de suspeita clínica e de forma presuntiva, com teste confirmatório em todos os pacientes. Se a tosse estiver presente em um período menor que 4 semanas, torna-se necessário a cultura de nasofaringe e teste de reação em cadeia polimerase (PCR); em casos de pacientes com tosse por um período superior a 4 semanas a sorologia é a mais indicada (Mink, 2022; Yeh, 2022).

Nos exames de sangue periférico, estudos relatam a presença de linfócitos, porém esse achado isolado não é indicativo de um diagnóstico definitivo. A função hepática e renal deve ser monitorada em pacientes internados. Recomenda-se a pesquisa de anticorpo IgG contra a toxina pertussis (PT), no diagnóstico retrospectivo, sendo mais confiável em pacientes que não receberam recentemente a vacinação, com base no aumento de quatro vezes ou mais de título de anticorpos entre a fase aguda e fase de convalescença (Mi Ym *et al.*, 2024).

De acordo com Mi Ym *et al.* (2024), as crianças devem ser testadas para confirmar a presença de infecção por *B. pertussis*, com o objetivo de iniciar a terapia antimicrobiana direcionada o mais rápido possível, de forma a encurtar a doença, reduzir sintomas da tosse e diminuir complicações. Utilizando-se do PCR, cultura bacteriana ou teste de anticorpo IgG contra a toxina pertussis, principalmente em:

a) Crianças e bebês menores de 05 anos que não receberam a vacina e apresentam tosse há uma semana e crianças e adolescentes que apresentam tosse há pelo menos 02 semanas.

b) Bebês que apresentam recorrência de apneia, cianose e bradicardia. Contactantes de pacientes com coqueluche.

c) Crianças que apresentam tosse sem febre significativa e convivem com outras pessoas e ambientes propícios a tosse crônica, ambiente familiar, creches e escolas.

d) Sintomas de tosse e apresentam contagem de linfócitos e/ou leucócitos elevados.

e) Crianças sem histórico prévio de asma e apresentam desconforto respiratório paroxístico noturno após um resfriado.

f) Recém-nascidos ou lactentes que não receberam a vacina contra a coqueluche e apresentam pneumonia grave durante a epidemia de coqueluche.

g) Bebês com síndrome da morte súbita, com tosse pode se suspeitar de coqueluche

O perfil epidemiológico brasileiro recente observou que durante a fase de emergência sanitária da pandemia houve uma queda acentuada nos casos e um aumento de casos logo após, período que coincidiu com significativa redução na cobertura vacinal infantil. Nos anos de 2023 e 2024, vários estados registraram crescimento de notificações, com maior incidência em crianças menores de cinco anos e marcante variação regional. A combinação entre baixa imunidade populacional, retomada da circulação comunitária e desigualdades no acesso à vacinação pode explicar esse ressurgimento e reforça a necessidade de estratégias integradas (Boshiero, 2025; Marson, 2025; Sansone, 2025).

Diante desse cenário, o controle da coqueluche exige ações combinadas: recuperação e homogeneização das coberturas vacinais, fortalecimento da vacinação de gestantes, aprimoramento da vigilância epidemiológica e enfrentamento das desigualdades sociais que condicionam a vulnerabilidade ao agravo. Assim, a coqueluche permanece não apenas como um evento infeccioso, mas como um indicador sensível de fragilidades sociais e de desafios persistentes na proteção coletiva (Sheng *et al.*, 2025).

Estudos internacionais corroboram o impacto econômico da prevenção da coqueluche. McGarry *et al.* (2014) demonstraram que a vacinação de adultos contra *B. pertussis* é custo-efetiva reduzindo hospitalizações e mortes, especialmente, em lactentes, o que reforça a importância de manter altas coberturas vacinais no Brasil considerando que o SUS arca com os custos hospitalares de casos graves e a mortalidade infantil pode ser evitável.

### 3 METODOLOGIA

O presente estudo consistiu em uma pesquisa de abordagem quantitativa e caráter descritivo. A pesquisa quantitativa, enquanto método científico, fundamenta-se na coleta e análise de dados numéricos, permitindo a identificação de padrões, a verificação de hipóteses e a generalização dos resultados obtidos (Cesário, 2020; Flauzino, 2020; Mejia, 2020). A pesquisa descritiva, por sua vez, tem como finalidade caracterizar fenômenos e populações, além de estabelecer possíveis relações entre variáveis, descrevendo de maneira minuciosa suas propriedades, comportamentos e padrões de ocorrência (Evêncio *et al.*, 2019).

Nesta investigação foram utilizados dados da Vigilância em Saúde e Ambiente (SVSA), disponibilizados pelo Centro Nacional de Inteligência Epidemiológica e Vigilância Genômica (CNIE). Os dados estão disponíveis no site: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/cnie/painel-coqueluche>. Dessa forma houve acesso aos agravos compulsórios, facilitando a análise e estudo das doenças de forma rápida e objetiva (Rocha, 2020).

A análise compreendeu casos de coqueluche registrados nos anos de 2015 a 2025, com abrangência no Brasil. As variáveis estudadas incluíram coeficiente por faixa etária (anos e meses), evolução dos casos, letalidade e região geográfica.

Os dados obtidos foram organizados em planilhas de Excel e analisados por meio de estatísticas descritivas, considerando os coeficientes e frequências absolutas e relativas. Esse processo incluiu a elaboração de tabelas para melhor visualização. Foram utilizados no estudo dados provenientes de um sistema de domínio público, o

que dispensou a necessidade de submissão prévia ao comitê de ética, de acordo com o que determina a Resolução nº 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Estudos baseados em sistema de notificações podem apresentar limitações relacionadas a subnotificações e à qualidade dos dados registrados, influenciando a confiabilidade das análises epidemiológicas (Ministério da Saúde do Brasil, 2019).

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo utilizou o coeficiente de incidência padronizado para cada 100 mil habitantes, permitindo comparação entre os períodos analisados. Observa-se na Tabela 1 que a faixa etária menor que 1 ano concentrou os maiores valores em todos os anos analisados, com variações entre o menor coeficiente de 3,74 (2021) e o maior de 64,12 (2015), mantendo-se elevada também nos anos mais recentes, com registros de 58,74 (2024) e 35,16 (2025).

Tabela 1 - Coeficiente de incidência por faixa etária (anos) no Brasil no período de 2015 a 2025.

| ANOS         | 2015 | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024  | 2025  |
|--------------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|-------|
| <1 ano       | 64,2 | 29,75 | 36,54 | 38,55 | 28,86 | 4,76 | 3,74 | 5,19 | 5,12 | 58,73 | 35,16 |
| 02 a 04 anos | 3,73 | 1,66  | 2,58  | 3,25  | 2,78  | 0,39 | 0,31 | 0,71 | 0,34 | 7,74  | 5,91  |
| 05 a 09 anos | 1,89 | 0,72  | 1,36  | 1,27  | 0,72  | 0,07 | 0,04 | 0,1  | 0,12 | 3,92  | 1,47  |
| 10 a 14 anos | 0,86 | 0,27  | 0,81  | 1,15  | 0,85  | 0,06 | 0,01 | 0,01 | 0,13 | 11,96 | 1,43  |
| 15 a 19 anos | 0,28 | 0,12  | 0,21  | 0,24  | 0,16  | 0,03 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 7,01  | 1,26  |
| 20 a 29 anos | 0,27 | 0,12  | 0,12  | 0,14  | 0,12  | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 1,71  | 0,55  |
| >30 anos     | 0,17 | 0,08  | 0,12  | 0,18  | 0,1   | 0,02 | 0,01 | 0    | 0,01 | 1,32  | 0,4   |
| Total        | 1,54 | 0,66  | 0,93  | 1,05  | 0,75  | 0,11 | 0,08 | 0,11 | 0,11 | 3,65  | 1,29  |

Fonte: Dados da pesquisa

Estes achados apontam o grupo <1 ano como o que concentrou a maior parte dos casos da doença e acredita-se que devido a gravidade do quadro nessa faixa etária, houve mais procura aos serviços de saúde e com isso mais casos diagnosticados (Brasil, 2025).

As demais faixas etárias apresentam coeficientes progressivamente menores. Nas faixas etárias adultas (20 a 29 anos e >30 anos), os coeficientes permaneceram baixos durante todo o período, no entanto, adultos perdem a imunidade e podem contribuir para as infecções em lactentes tornando-se fonte de infecção domiciliar (Suryadevara 2015, Domachowske, 2015).

A tabela 2, demonstra o coeficiente de incidência por faixa etária (meses).

Tabela 2 – Coeficiente de incidência por faixa etária (meses) no Brasil no período de 2015 a 2025.

| meses        | 2015   | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020 | 2021 | 2022  | 2023  | 2024  | 2025  |
|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| <1mês        | 109,53 | 51,71 | 57,62 | 55,86 | 47,39 | 7,4  | 6,91 | 9,18  | 10,31 | 58,76 | 42,05 |
| 1 a 2 meses  | 156,54 | 71,92 | 71,92 | 71,21 | 60,54 | 9,76 | 8,3  | 12,94 | 11,83 | 85,41 | 53,97 |
| 3 a 4 meses  | 95,86  | 47,24 | 56,51 | 52,83 | 37,46 | 5,07 | 5,15 | 9,06  | 7,15  | 77,97 | 44,7  |
| 5 a 6 meses  | 43,69  | 18,82 | 26,52 | 35,91 | 30,64 | 5,17 | 1,99 | 3,21  | 4,1   | 63,22 | 26,78 |
| 7 a 8 meses  | 21,49  | 11,83 | 16,74 | 19,17 | 9,55  | 2,42 | 1,86 | 0,64  | 1,75  | 39,84 | 22,34 |
| 9 a 10 meses | 12,59  | 7,73  | 11,64 | 15,25 | 8,56  | 2,08 | 1,27 | 0,87  | 1,32  | 34,04 | 28,17 |
| >11 meses    | 15,3   | 7,04  | 19,02 | 24,9  | 13,65 | 1,62 | 1,17 | 1,77  | 0,58  | 53,53 | 33,45 |
| Total        | 64,20  | 29,75 | 36,54 | 38,55 | 28,86 | 4,76 | 3,74 | 5,19  | 5,12  | 58,73 | 35,33 |

Fonte: Dados da pesquisa.

É notório que a faixa etária de 1 a 2 meses apresentou os maiores valores ao longo da série e observa-se ainda uma tendência de redução dos coeficientes entre 2015 e 2020, com manutenção de valores baixos entre 2020 e 2023, seguida de aumento em 2024 e nova redução em 2025.

Esse padrão é consistente com a literatura, que aponta maior incidência de coqueluche em lactentes jovens, especialmente nos primeiros meses de vida, período em que ainda não completaram o esquema vacinal primário e apresentam maior vulnerabilidade a formas graves da doença (Yeh; Mink, 2025). A concentração dos maiores coeficientes nas faixas etárias de menores de 2 meses reforça esse perfil epidemiológico, uma vez que esses indivíduos dependem, principalmente, da

imunidade passiva conferida pela vacinação materna durante a gestação (Yeh; Mink, 2025).

Adicionalmente, a tendência de redução observada entre 2015 e 2020, seguida de baixos registros até 2023, pode estar associada não apenas aos ciclos naturais da doença, caracterizados por padrões cíclicos de incidência, mas também às medidas de distanciamento social adotadas durante o período de emergência sanitária COVID-19, que impactaram a transmissão de doenças respiratórias. Por outro lado, o aumento registrado em 2024 pode refletir a retomada da circulação do agente após esse período, além de possíveis lacunas na cobertura vacinal e subnotificação dos casos (Guimarães *et al.*, 2015).

Outro aspecto relevante é a possibilidade de subnotificação, especialmente durante a emergência sanitária do COVID-19, bem como a ocorrência de casos leves ou atípicos em faixas etárias mais elevadas, que podem atuar como fonte de transmissão para lactentes no ambiente domiciliar, dificultando o controle da doença (Yeh; Mink, 2025).

Esses achados corroboram com estudos que indicam maior incidência e gravidade da coqueluche em menores de 6 meses, sobretudo antes da conclusão do esquema vacinal primário (Van Der Maas *et al.*, 2020).

Ademais, em relação à evolução da doença no país, a Tabela 3 demonstra que, quanto ao desfecho cura, os maiores valores foram registrados em 2015 (2823). A partir de 2019 (1415), observa-se redução progressiva, com queda acentuada em 2020 (212) e manutenção de valores baixos em 2021 (143). Em 2022, há discreto aumento (218), seguido de estabilidade em 2023 (213). Em 2024, verifica-se aumento expressivo, com o maior número de casos de cura da série (7412), seguido de redução em 2025 (2531).

Tabela 3- Desfecho da coqueluche no Brasil no período de 2015 a 2025.

| <b>EVOLUÇÃO</b> | <b>2015</b> | <b>2016</b> | <b>2017</b> | <b>2018</b> | <b>2019</b> | <b>2020</b> | <b>2021</b> | <b>2022</b> | <b>2023</b> | <b>2024</b> | <b>2025</b> |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>CURA</b>     | 2823        | 1226        | 1751        | 1994        | 1415        | 212         | 143         | 218         | 213         | 7412        | 2531        |
| <b>ÓBITOS</b>   | 34          | 10          | 19          | 9           | 11          | 1           | 0           | 0           | 0           | 29          | 12          |

Fonte: Dados da pesquisa.

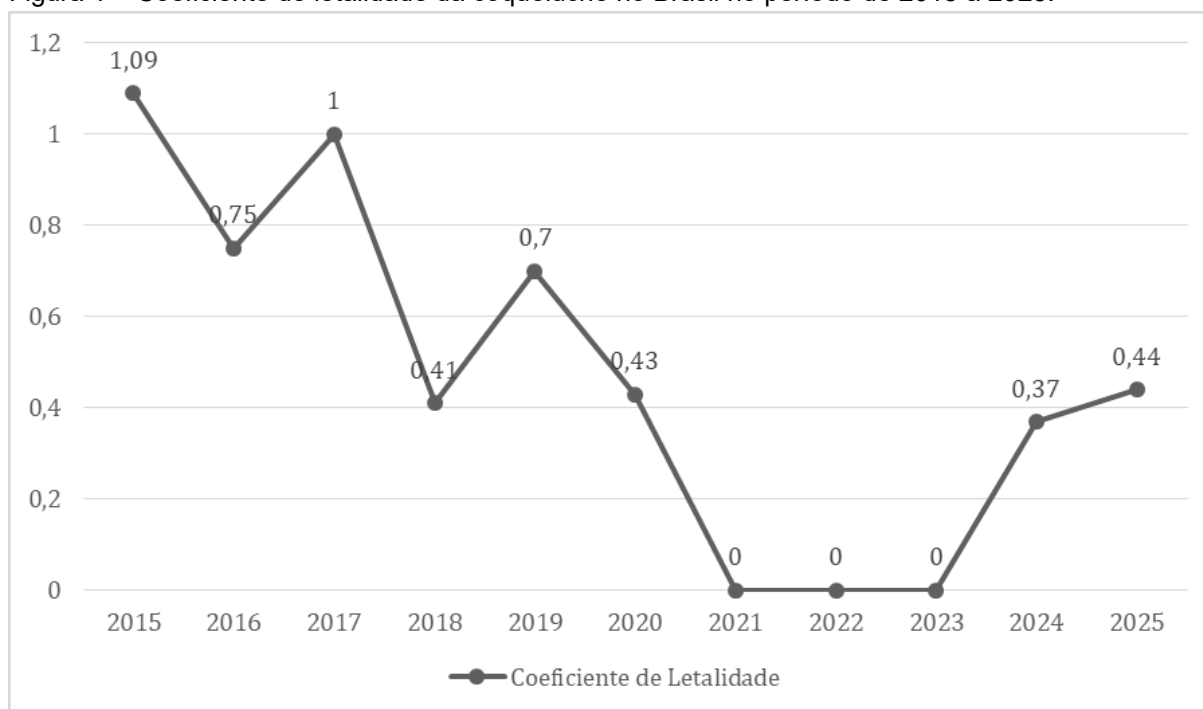
O número de casos com evolução para cura acompanhou o padrão de incidência, com maiores valores nos anos de maior circulação da doença. Esse comportamento pode ser explicado pela natureza cíclica da coqueluche, associada a períodos de maior transmissão a cada poucos anos, bem como pelo impacto da emergência sanitária de COVID-19, que reduziu a circulação de doenças respiratórias em 2020 e 2021.

Além disso, destaca-se a influência da cobertura vacinal nesse cenário. Estudos recentes apontam que houve queda nas coberturas vacinais no Brasil entre 2016 e 2021, seguida de recuperação gradual nos anos subsequentes, embora ainda abaixo da meta preconizada de 95% (Ministério da Saúde, 2024). Essa redução contribuiu para o acúmulo de indivíduos suscetíveis, favorecendo o aumento expressivo de casos observado em 2024, enquanto a retomada da vacinação pode estar associada à posterior redução de casos em 2025.

Em relação ao registro de óbitos pela doença o maior valor é registrado em 2015 (34), enquanto não houve registros em 2021, 2022 e 2023. A redução dos óbitos ao longo dos anos, bem como a ausência de registros em determinados períodos, pode estar associada à combinação de fatores epidemiológicos e assistenciais, incluindo a ampliação do diagnóstico precoce, a melhoria no manejo clínico dos casos graves e o fortalecimento das estratégias de prevenção, com destaque para a vacinação materna durante a gestação, responsável pela transferência de anticorpos e proteção passiva aos recém-nascidos (Brasil, 2024). Esses fatores contribuem diretamente para a redução da gravidade dos casos e da letalidade em populações vulneráveis, especialmente em lactentes jovens (Yeh; Mink, 2022).

Adicionalmente, a diminuição da circulação do agente etiológico durante o período da emergência sanitária do COVID-19 também deve ser considerada, uma vez que as medidas não farmacológicas adotadas, como distanciamento social, uso de máscaras e redução da circulação populacional impactaram, significativamente, a transmissão de doenças respiratórias, resultando em menor ocorrência de casos graves e óbitos (Brasil, 2024).

Figura 1 – Coeficiente de letalidade da coqueluche no Brasil no período de 2015 a 2025.



Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação ao coeficiente de letalidade da coqueluche, a Figura 1 demonstra variações ao longo do período analisado, com maiores valores nos anos de maior ocorrência de casos e ausência de registros entre 2021 e 2023, retornando com valores em 2024 e 2025. Esse comportamento pode estar relacionado às oscilações na circulação do *Bordetella pertussis*, bem como às mudanças no padrão de vigilância e notificação dos casos ao longo do tempo, influenciadas também pelo contexto da emergência sanitária de COVID-19, que impactou a dinâmica dos serviços de saúde e a detecção de doenças imunopreveníveis. No geral, a letalidade da coqueluche é baixa na população geral, porém concentra-se em lactentes, especialmente menores de 2 meses (Kandeil *et al.*, 2020).

O aumento observado após o período de menor registro sugere possível reemergência da doença no cenário pós-emergência sanitária, associado à redução da circulação de agentes infecciosos em anos anteriores e ao possível acúmulo de

indivíduos suscetíveis, além da retomada das atividades assistenciais e da vigilância epidemiológica (Kang *et al.*, 2024).

No que tange às regiões geográficas do Brasil Tabela 4, observa-se que em 2015 todas as regiões apresentaram valores elevados do coeficiente de incidência. Nos anos subsequentes, houve redução progressiva em todas as regiões, o que pode estar associado ao fortalecimento das ações de vigilância epidemiológica, ampliação da atenção primária à saúde e melhoria dos sistemas de notificação e controle de agravos ao longo do período, resultando em maior capacidade de monitoramento e redução da ocorrência registrada desses eventos (Brasil, 2024).

Tabela 4 – Coeficiente de incidência por regiões do Brasil no período de 2015 a 2025.

| REGIÕES      | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024  | 2025 |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|
| Norte        | 1,36 | 0,57 | 0,56 | 0,46 | 0,4  | 0,09 | 0,06 | 0,02 | 0,02 | 0,22  | 0,61 |
| Nordeste     | 1,75 | 0,61 | 0,71 | 1,23 | 1,35 | 0,14 | 0,13 | 0,23 | 0,15 | 0,48  | 0,88 |
| Sudeste      | 1,25 | 0,65 | 0,85 | 0,93 | 0,5  | 0,09 | 0,05 | 0,04 | 0,09 | 3,76  | 1,3  |
| Sul          | 1,85 | 0,94 | 2    | 1,4  | 0,66 | 0,14 | 0,09 | 0,16 | 0,14 | 11,78 | 2,26 |
| Centro-Oeste | 1,92 | 0,4  | 0,51 | 1,09 | 0,62 | 0,08 | 0,07 | 0,11 | 0,07 | 2,53  | 1,58 |

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir de 2022, observa-se discreta elevação dos valores, com aumento mais expressivo em 2024, quando todas as regiões apresentaram crescimento significativo, destacando-se a região Sul (11,78). Esse comportamento pode estar relacionado ao cenário pós-emergência sanitária do COVID-19, com retomada da circulação de vírus respiratórios, aumento da suscetibilidade populacional e reorganização dos serviços de saúde, o que impacta diretamente os padrões de ocorrência e notificação dos casos nas diferentes regiões brasileiras (Brasil, 2024).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo evidenciou que embora se trate de uma doença imunoprevenível, ainda se configura como relevante problema de saúde pública. Observou-se comportamento oscilatório na incidência ao longo da série histórica, com redução

progressiva após 2015 e posterior incremento em 2024, sugerindo a influência de fatores relacionados à dinâmica da vigilância epidemiológica, à cobertura vacinal e às repercussões do período pós-emergência sanitária do COVID-19 na organização dos serviços de saúde.

Dessa forma, os achados reforçam a necessidade de manutenção e fortalecimento das estratégias de imunização, especialmente em gestantes, bem como do aprimoramento contínuo da vigilância epidemiológica e das ações de atenção à saúde infantil, visando à redução da incidência, gravidade e mortalidade associadas à coqueluche no contexto brasileiro.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, g. c. f.; frança, l. a.; almeida, v. n.; costa, j. l. l.; souza, a. b.; carregosa, m. c. g.; guimar, r. r. j.; fraga, n. l.; souza ju, w. e. s.; jesus, w. b. A volta da coqueluche no Brasil: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 28, n. 2, 2024. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1413867024003404> Acesso em: 16 nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Calendário de vacinação. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/vacinacao/calendario> Acesso em: 25 set. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN): funcionamento. Disponível em: <https://portalsinan.saude.gov.br/funcionamentos> . Acesso em: 27 mar. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Situação epidemiológica da coqueluche. Brasília: **Ministério da Saúde**, s.d. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/coqueluche/situacao-epidemiologica>. Acesso em: 22 abril. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Boletim epidemiológico especial: vigilância da COVID-19 no Brasil – abril de 2024**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19/2024/boletim-epidemiologico-no-162-coe.pdf>. Acesso em: 23 de abril 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coqueluche. Brasília, DF: **Ministério da Saúde**, 2025. Disponível em <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/coqueluche>. Acesso em 20 de abril. 2026.

CESÁRIO, j. m. dos s.; flauzino, v. h. de p.; mejia, j. v. c. Metodologia científica: principais tipos de pesquisas e suas características. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, 2020. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/tipos-de-pesquisas> Acesso em: 16 set. 2025.

CORNIA, p.; lipsky, b. a. Pertussis infection in adolescents and adults: clinical manifestations and diagnosis. **UpToDate**, 2018. Disponível em: [https://www.uptodate.com/contents/pertussis-infection-in-adolescents-and-adults-clinical-manifestations-and-diagnosis?search=Pertussis%20infection%20in%20adolescents%20and%20adults%3A%20clinical%20manifestations%20and%20diagnosis.&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/pertussis-infection-in-adolescents-and-adults-clinical-manifestations-and-diagnosis?search=Pertussis%20infection%20in%20adolescents%20and%20adults%3A%20clinical%20manifestations%20and%20diagnosis.&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1) . Acesso em: 13 nov. 2025.

CUNHA, r. m. l.; araújo, j. a.; dias, a. k. Perfil dos casos de coqueluche no Brasil: um olhar para a importância da vacinação. **Revista Saúde dos Vales**, v. 2, n. 2, p. 1-16, 2025. Disponível em: <https://rsv.ojsbr.com/rsv/article/view/3496> . Acesso em: 26 nov. 2025.

de Araújo Neto, F. J., Pinto, A. L. L., De Oliveira, A. M. C., De Sousa, F. R. C., Pinto, Í. R. M. P., Farias, L. G. P., ... & De Araújo, L. C. (2023). O perfil epidemiológico das arboviroses no brasil de 2017 a 2022: Uma análise do impacto da pandemia de COVID-19. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, 5(5), 6423-6434.

DECKER, m. d.; edwards, k. m. Pertussis (Whooping Cough). **The Journal of Infectious Diseases**, 2021. Disponível em: [https://academic.oup.com/jid/article/224/Supplement\\_4/S310/6378082](https://academic.oup.com/jid/article/224/Supplement_4/S310/6378082). Acesso em 13 set 2025.

DINIZ, l. m. o.; libânio, e. l.; ribeiro, j. g. l.; et al. Atualização em coqueluche. **Boletim Eletrônico Informativo da Sociedade Mineira de Pediatria**, n. 72, 2024. Disponível em: [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). Acesso em: 12 nov. 2025.

EVÊNCIO, k. m. d. m.; teixeira, s. l.; rodrigues, k. g. f. c.; feitaosa, f. a.; fontes, w. j. s. Dos tipos de conhecimento às pesquisas qualitativas em educação. **Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, 2019. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/2105>. Acesso em: 18 set. 2025.

GERALDO, e. c.; reis, l. j.; muniz, y. e.; et al. Análise comparativa da completude dos dados de coqueluche nas cinco regiões brasileiras: 2007-2020. **Revista Interdisciplinar de Saúde e Educação**, v. 5, n. 1, p. 125-146, 2024. Disponível em: <https://periodicos.baraodemaua.br/index.php/cse/article/view/2675-4827.v5n1a2024.7>. Acesso em: 16 nov. 2025.

GUIMARÃES, Lucas Melo; CARNEIRO, Edilson Lívio Neves da Costa; CARVALHO-COSTA, Filipe Anibal. Increasing incidence of pertussis in Brazil: a retrospective study using surveillance data. **BMC Infectious Diseases**, Londres, v. 15, n. 442, 2015. Disponível em: [BMC Infectious Diseases](https://link.springer.com/article/10.1186/s12879-015-1222-3). Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12879-015-1222-3> Acesso em: 20 abril 2026.

KANG, h. m.; kim, j. e.; park, s. m.; lee, h. j.; choi, e. h. Pertussis in the post-COVID-19 era: resurgence, diagnosis, and management. **Infection & Chemotherapy**, v. 57, n. 1, p. 13–30, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40183651/> Acesso em: 23 mar. 2026.

KANDEIL, w.; atia, h.; ahmed, h.; et al. A systematic review of the burden of pertussis disease in infants and the effectiveness of maternal immunization. **Expert Review of Vaccines**, v. 19, n. 7, p. 621–638, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32772755/>. Acesso em: 23 mar. 2026.

LIU, y.; yu, d.; wang, k.; ye, q. Global resurgence of pertussis: a perspective from China. **Journal of Infection**, 2024. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0163445324002238>. Acesso em: 12 nov. 2025.

MACHADO, I. z.; marcon, c. e. m. Incidência de coqueluche em crianças menores de 1 ano e relação com a vacinação materna no Brasil, 2008-2018. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 31, n. 1, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/ress/2022.v31n1/e2021625/>. Acesso em: 16 nov. 2025.

MCGARRY, I. j.; krishnarajah, g.; hill, g.; et al. Cost-effectiveness of Tdap vaccination. **Vaccine**, 2014. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X14004617> Acesso em: 13 nov. 2025.

MESSIAS, a. g. de melo,; amorim, I. v. a,; pol-fachin, I. O perfil epidemiológico da coqueluche no brasil entre 2013 e 2022 e seus impactos de confirmação diagnóstica via exames laboratoriais. *Revista BJIHS*, v. ?, n ?. p. 3. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/1993/2272> . Acesso em 25 de set. 2025.

MIRANDA, é. r. I.; et al. Perfil epidemiológico dos casos de coqueluche no Brasil em 2024. **Research, Society and Development**, v. 14, n. 10, 2025. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/49601/38830>. Acesso em: 18 mar. 2026.

MI, y. m.; deng, j. k.; zhang, t.; et al. Expert consensus for pertussis in children. **World Journal of Pediatrics**, 2024. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12519-024-00848-5>. Acesso em: 12 nov. 2025.

PORTELA DE AZEVEDO, a.; costa de sá, d.; soares aráujo, a. k. Coqueluche no Amazonas: série histórica. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar**, v. 5, n. 5, 2024. Disponível em: <https://recima21.com.br/recima21/article/view/5256> . Acesso em: 18 mar. 2026.

ROCHA, Marli Souza et al. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan): principais características da notificação e da análise de dados relacionada à tuberculose. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 29, p. e2019017, 2020. Disponível em <https://www.scielo.br/j/ress/a/K8Bh4JKPmdqySDZBj6JBpxn/?lang=pt> . Acesso em 25 de Set. 2025.

SANSONE, n. m. s.; boschieiro, m. n.; marson, f. a. l. The 2024 resurgence of Bordetella pertussis in Brazil. **Frontiers in Public Health**, 2025. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12149204/>. Acesso em: 16 nov. 2025.

SHENG, y.; ma, s.; zhou, q.; xu, j. Pertussis resurgence. **Frontiers in Immunology**, 2025. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/immunology/articles/10.3389/fimmu.2025.1618883/full> . Acesso em: 16 nov. 2025.

SILVA, c. f. da; et al. Incidência dos casos de coqueluche atrelados à cobertura vacinal. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, 2025. Disponível em: <https://revistافت.com.br/cobertura-vacinal-contra-coqueluche-e-a-incidencia-de-casos-da-doenca-em-criancas-no-brasil-2022-2024/>. . Acesso em: 22 abr. 2026.

SILVA, a. da; et al. Impacto da pandemia de COVID-19 na notificação de doenças no Brasil. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/ZTLCnfrsWCTsyknmzrbJPYd/?format=html&lang=en>. Acesso em: 23 mar. 2026.

SURYADAVERA, m.; domachowske, j. b. Prevention of pertussis through adult vaccination. **Human Vaccines & Immunotherapeutics**, 2015. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/10.1080/21645515.2015.1038442> . Acesso em: 23 mar. 2026.

VAN DER MAAS, n. a. t.; et al. Burden of pertussis disease in infants. **Expert Review of Vaccines**, 2020. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14760584.2020.1791092>. Acesso em: 23 mar. 2026.

WILLEMANN, m. c. a.; goes, f. c. s.; araújo, a. c. m.; domingues, c. m. a. s. Adoecimento por coqueluche. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, n. 2, 2014. Disponível em: <https://www.sidalc.net/search/Record/oai:scielo:S2237-96222014000200207/Description>. Acesso em 25 de set. 2025.

YEH, s.; mink, c. m. Pertussis infection in infants and children: clinical features and diagnosis. UpToDate, 2025. Disponível em: [https://www.uptodate.com/contents/pertussis-infection-in-infants-and-children-clinical-features-and-diagnosis?search=Pertussis%20infection%20in%20infants%20and%20children%3A%20clinical%20features%20and%20diagnosis.&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/pertussis-infection-in-infants-and-children-clinical-features-and-diagnosis?search=Pertussis%20infection%20in%20infants%20and%20children%3A%20clinical%20features%20and%20diagnosis.&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1). Acesso em: 13 nov. 2025