

## Fatores associados à coqueluche no Brasil: Uma análise epidemiológica (2018-2023)

 <https://doi.org/10.56238/sevened2024.016-002>

### **Gabriela Stocco Rodrigues**

Graduanda em Medicina pela Faculdade Estácio IDOMED de Jaraguá do Sul  
E-mail: gabrielastocco@outlook.com  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-1902-965X>

### **Rafaela Chiuco Zeni**

Médica e Mestre, graduada pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)  
E-mail: rafaelaczeni@gmail.com  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2157-9811>

### **Guilherme dos Santos Lara**

Médico, graduado pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)  
E-mail: guilherme.slara@outlook.com  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8210-7949>

### **Mariana Michalski Fagundes Cunha**

Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário Campo Real  
E-mail: marianafagundescunha@gmail.com  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-2998-8847>

### **Michely Mandelli Micheleto**

Graduanda em Medicina pela Faculdade Estácio IDOMED de Jaraguá do Sul  
E-mail: michelymicheleto@hotmail.com  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5483-7357>

### **Ana Carolina Tonini Andrighetti**

Graduanda em Medicina pela Faculdade Estácio IDOMED de Jaraguá do Sul  
E-mail: toniniana@gmail.com  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8468-9348>

### **Camila Franzner Donath**

Psicóloga, graduada pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)

Graduanda em Medicina pela Faculdade Estácio IDOMED de Jaraguá do Sul  
E-mail: camifranzner@gmail.com  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8210-7949>

### **Adriana Erbs Mira**

Graduanda em Medicina pela Faculdade Estácio IDOMED de Jaraguá do Sul  
E-mail: adri.erbs.mira@gmail.com  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-7268-6435>

### **Amabile Giovana Marcarini**

Graduanda em Medicina pela Faculdade Estácio IDOMED de Jaraguá do Sul  
E-mail: amabilegiovanamar@icloud.com  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0388-8523>

### **Roberta Dalponte**

Graduanda em Medicina pela Faculdade Estácio IDOMED de Jaraguá do Sul  
E-mail: robertadalponte@outlook.com  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7400-2898>

### **Caroline Zorzi**

Graduanda em Medicina pela Faculdade Estácio IDOMED de Jaraguá do Sul  
E-mail: caroline.zorzi13@gmail.com  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4287-1998>

### **Edson Bruno Pazzinatto Espich**

Pós-graduado em LL.M em Direito Empresarial pela Fundação Getúlio Vargas do Rio de Janeiro (FGV-RJ)  
Graduando em Medicina pela Faculdade Estácio IDOMED de Jaraguá do Sul  
E-mail: edsonespich@hotmail.com  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5594-4313>

## **RESUMO**

Uma tendência ascendente foi observada na incidência de coqueluche no Brasil, levando a um alerta epidêmico, com base em boletins epidemiológicos emitidos por agências governamentais de saúde. Nosso objetivo no presente estudo foi identificar o perfil epidemiológico da coqueluche no Brasil. Utilizamos a incidência de notificações da doença no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2023. Foi utilizada uma abordagem metodológica quantitativa, retrospectiva e epidemiológica, mostrando o número de internações devido a coqueluche. Os dados foram coletados por meio do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), e as variáveis investigadas foram ano de processamento, região, sexo, cor/raça, faixa etária e óbitos relacionados à



coqueluche. As informações apontaram que é ressaltada a necessidade de políticas públicas robustas e contínuas para o controle e prevenção da coqueluche, com foco especial nas populações e regiões mais afetadas.

**Palavras-chave:** Coqueluche, Epidemiologia, Estudo Observacional.

## 1 INTRODUÇÃO

A coqueluche é uma doença infecciosa aguda altamente transmissível e representa uma causa significativa de morbimortalidade em crianças. Ela é provocada pelas bactérias *Bordetella pertussis* e *B. parapertussis*. O ser humano é o único reservatório natural conhecido, embora ainda não tenha sido comprovada a existência de portadores crônicos. (MEDEIROS, 2017)

Essa doença afeta principalmente o sistema respiratório, incluindo a traqueia e os brônquios. Ela se manifesta por episódios intensos de tosse seca. Em bebês, pode levar a complicações graves e até mesmo à morte.

A coqueluche é transmitida principalmente pelo contato direto entre uma pessoa doente e outra não vacinada, através de gotículas expelidas durante a tosse, espirro ou mesmo ao falar. Em alguns casos, a transmissão pode ocorrer por meio de objetos recentemente contaminados com secreções de pessoas infectadas. No entanto, essa forma de transmissão é pouco frequente, pois o agente causador da doença tem dificuldade em sobreviver fora do corpo humano. O período de incubação da bactéria, ou seja, o tempo entre a infecção e o início dos sintomas, geralmente varia de 5 a 10 dias, mas pode se estender de 4 a 21 dias e, raramente, até 42 dias.

Os sintomas característicos da coqueluche começam com uma fase catarral e evoluem para uma fase paroxística, marcada por tosse intensa e o característico guincho coqueluchal. Esses sintomas são causados pelas toxinas produzidas pela bactéria *B. pertussis*. A colonização das vias respiratórias pela bactéria e as lesões celulares resultantes são aspectos centrais na fisiopatologia da doença. (MEDEIROS, 2017).

O diagnóstico diferencial da coqueluche deve ser realizado considerando outras infecções respiratórias agudas, como traqueobronquiolites, bronquiolites, adenovirose e laringites. Além disso, existem outras doenças conhecidas como “síndrome pertussis” ou doenças coqueluchóides, que podem apresentar sintomas semelhantes (TREVIZAN; COUTINHO, 2008).

O diagnóstico laboratorial da coqueluche envolve várias estratégias. A cultura de material colhido da nasofaringe é considerada o “padrão-ouro” devido à sua alta especificidade, embora sua sensibilidade varie. Além disso, outros métodos, como o teste de Elisa para detecção de imunoglobulinas, pesquisa de anticorpos fluorescentes (DFA) e a PCR em tempo real, também podem ser utilizados para confirmar o diagnóstico. Vale ressaltar que a PCR pode detectar tanto bactérias vivas quanto mortas, por isso é importante considerar a sintomatologia clínica ao indicar esse exame. A sorologia tem benefício em pacientes vacinados há mais de 2 anos e deve ser colhida em duas etapas, preferencialmente na fase catarral (MOTTA; CUNHA, 2012).

O tratamento da coqueluche é realizado com antibióticos, sendo os macrolídeos a primeira escolha. Eritromicina, azitromicina e claritromicina são agentes apropriados para o tratamento inicial. É importante administrá-los durante a fase catarral para maior eficácia. Além disso, a escolha do

antimicrobiano deve considerar fatores como potenciais eventos adversos, interações medicamentosas, tolerabilidade, adesão ao regime prescrito e custo

Com isso, é importante conduzir pesquisas para identificar os fatores que contribuem para o aumento no número de casos de doença e entender as características da população mais afetada. Além disso, é fundamental desenvolver estratégias mais eficazes de prevenção e controle, considerando a crescente preocupação das autoridades de saúde em todo o mundo (TREVIZAN; COUTINHO, 2008).

Portanto, o objetivo do presente estudo foi identificar e caracterizar o perfil epidemiológico dos casos confirmados de coqueluche no Brasil entre os anos de 2018 e 2023.

## **2 OBJETIVO**

Este estudo tem como objetivo investigar e compreender os fatores associados à incidência da coqueluche no Brasil no período compreendido entre janeiro de 2018 e dezembro de 2023. Além disso, busca-se analisar a distribuição geográfica da doença, bem como possíveis variações sazonais. Essa investigação contribuirá para uma compreensão mais profunda sobre a propagação da coqueluche e permitirá identificar os grupos populacionais mais afetados. Adicionalmente, serão investigadas características individuais que possam tornar certos grupos mais vulneráveis à doença.

## **3 METODOLOGIA**

Este é um estudo epidemiológico observacional de natureza descritiva. Os estudos epidemiológicos descritivos desempenham um papel significativo na pesquisa das ciências da saúde, constituindo a primeira etapa da aplicação do método epidemiológico para compreender o comportamento de um agravo à saúde em uma população.

Os dados foram obtidos por meio de consulta às bases de dados Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do SUS, referentes ao período de 2018 a 2023. Foram avaliados os seguintes aspectos: ano de processamento, região, sexo, cor/raça, faixa etária e óbitos relacionados à coqueluche. Também foram obtidas informações através das bases de dados SCIELO e GOOGLE ACADÊMICO, em que foram utilizadas as palavras-chave “coqueluche”, “perfil epidemiológico” e “estudo observacional”.

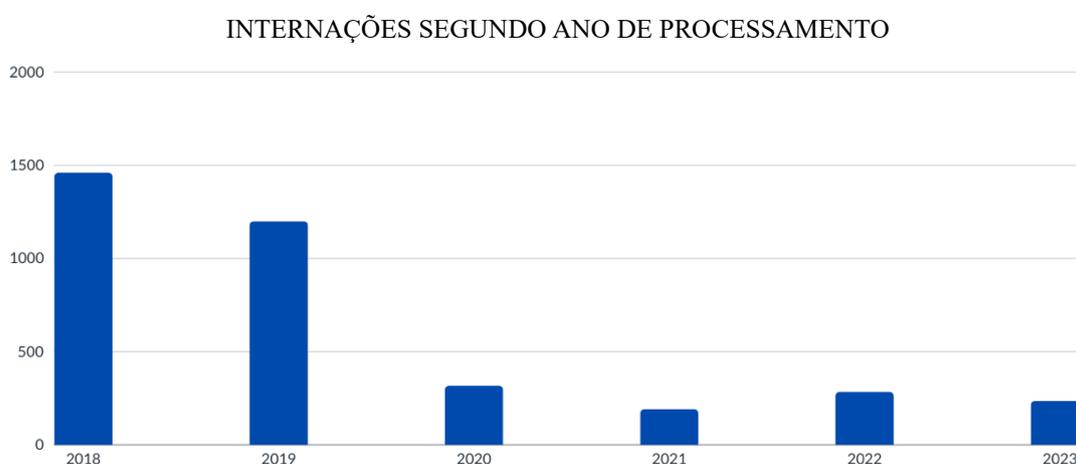
A população do estudo foi constituída por número de casos confirmados por coqueluche, diagnosticados no Brasil e registrados no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2023. O indicador utilizado para a projeção dos resultados (tabelas) foi o número de casos confirmados por coqueluche, sendo A37 o código da Classificação Internacional de Doenças (CID-10). Para evitar informações incompletas no sistema, como o do ano de 2024, optou-se por utilizar apenas os anos anteriores a 2024 disponíveis no sistema. A partir dos dados obtidos no SINAN do DATASUS, novas tabelas foram

construídas no Microsoft Excel, as quais foram posteriormente analisadas 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 foi necessário submeter o estudo ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

#### 4 RESULTADOS

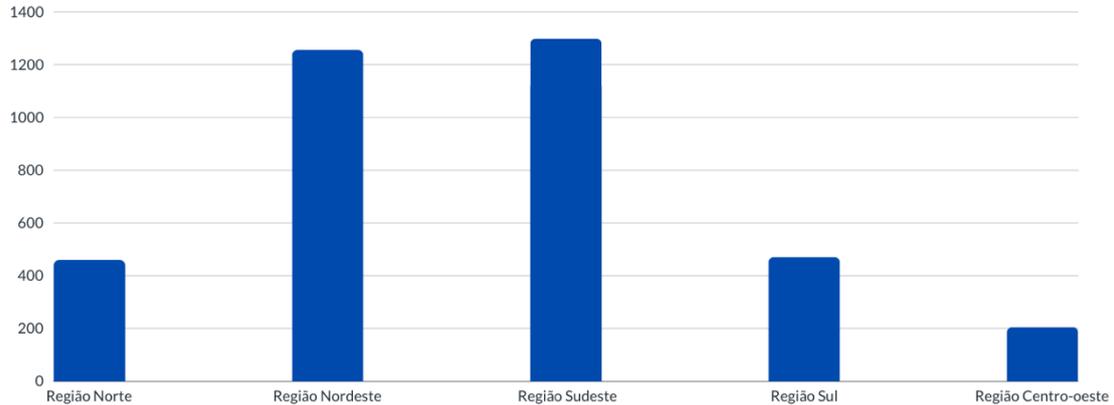
Constatou-se 3.691 casos de internações por coqueluche no Brasil no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2023. A média de permanência foi de 6,2 dias. O maior número de casos foi registrado no ano de 2018, 1.460 (39,5%) das internações totais. O ano de 2021 representou o menor número de internações com 192 (5,2%).



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

A Região Sudeste apontou o maior número de internações, 1.299. O total de internações por coqueluche na Região Sudeste do Brasil, a qual é formada pelos estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo, corresponde a 35,1% do total de internações notificadas. No entanto, a região que apresentou o menor número de casos para esse mesmo período foi a Região Centro-oeste com 205 casos, representando 5,5% das internações totais.

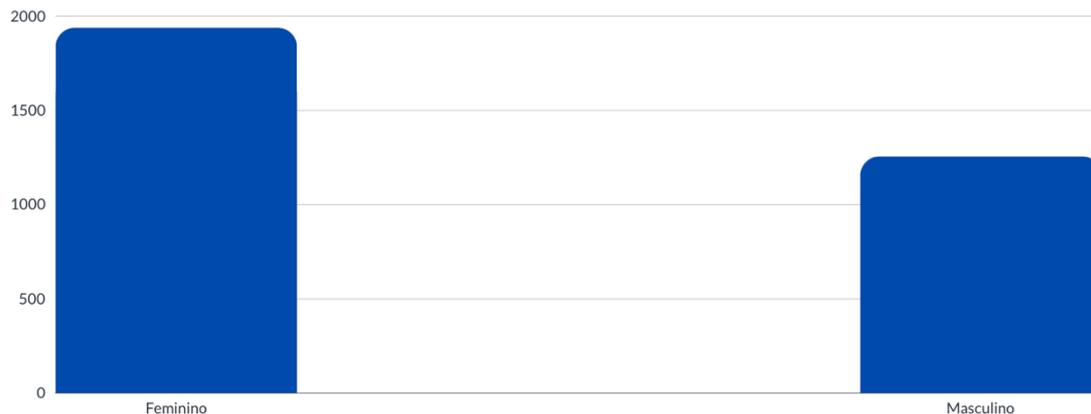
### INTERNAÇÕES SEGUNDO REGIÃO



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

Os indivíduos mais acometidos pela doença foram do sexo feminino com 1.939 internações, representando 52,5%. O sexo masculino apresentou 1.752 internações, expressando 47,4%.

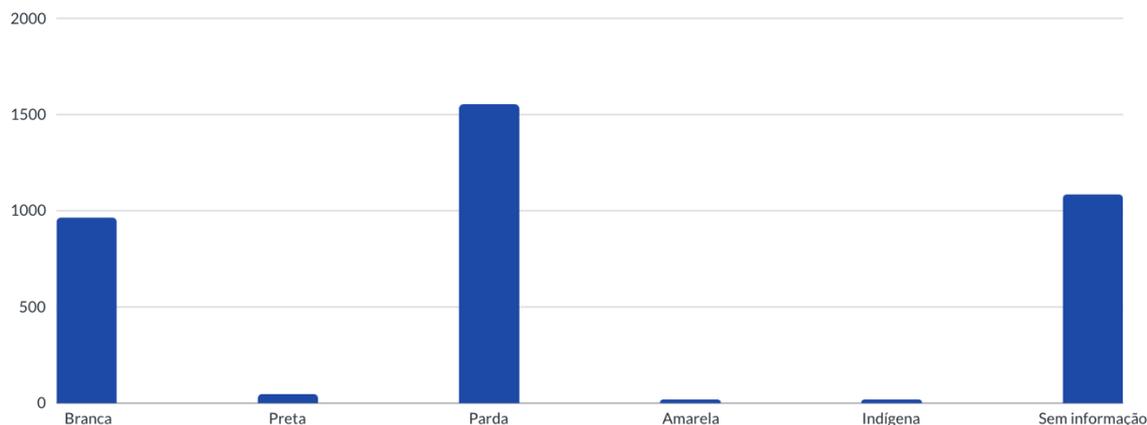
### INTERNAÇÕES SEGUNDO SEXO



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

A cor/raça parda registrou 1.554 internações, representando 42,1% dos casos. Esse dado mostra a prevalência da coqueluche em indivíduos pardos, principalmente, seguido de indivíduos brancos com 965 internações, perfazendo 26,1% das internações totais. No entanto, houve 1.086 casos que não obtiveram informação quanto a cor/raça dos pacientes afetados.

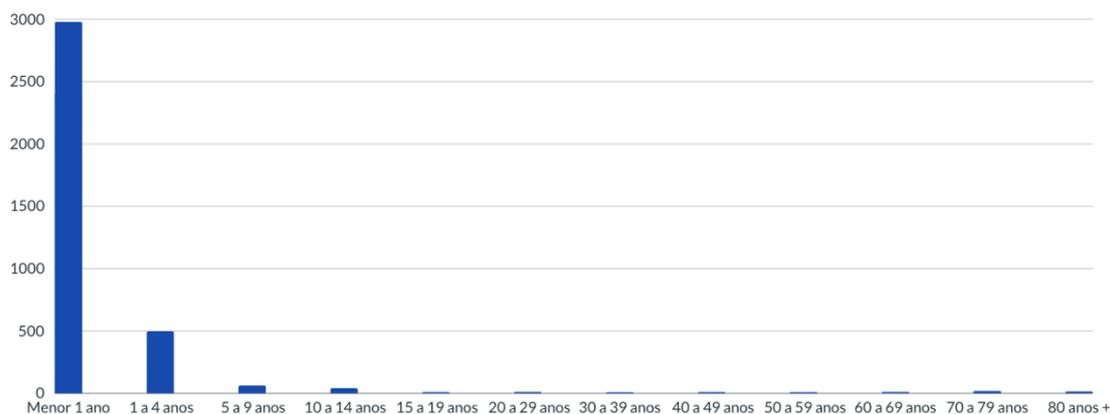
### INTERNAÇÕES SEGUNDO COR/RAÇA



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

A faixa etária com maior número de hospitalizações foi a menor de 1 ano com 2.981 casos, representando 80,7% das internações totais e corroborando com as teorias vistas nas literaturas referências sobre essa temática.

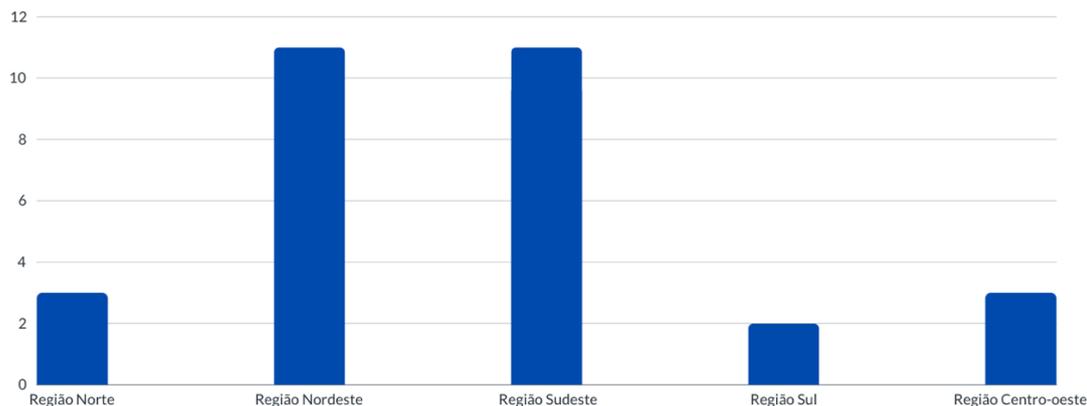
### INTERNAÇÕES SEGUNDO FAIXA ETÁRIA



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

No que se refere ao total de mortes por coqueluche, foram registrados um total de 30 óbitos entre 2018 e 2023, os quais foram mais expressivos na Região Nordeste e na Região Sudeste, com 11 casos em cada uma.

## ÓBITOS SEGUNDO REGIÃO



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

## 5 CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos, podemos concluir que a coqueluche continua sendo um problema de saúde pública no Brasil. Durante o período de janeiro de 2018 a dezembro de 2023, foram registradas 3.691 internações por essa doença. O ano de 2018 apresentou o maior número de casos.

A Região Sudeste concentrou o maior número de internações, representando 35,1% do total. Isso sugere que os estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo enfrentam um desafio significativo no controle da coqueluche.

Os dados demográficos também são relevantes. As mulheres foram mais afetadas, representando 52,5% das internações. A cor/raça parda foi a mais prevalente entre os pacientes, com 42,1% dos casos.

A faixa etária mais vulnerável foi a de menores de 1 ano, com 80,7% das internações. Essa observação está alinhada com a literatura existente sobre o tema, que destaca a suscetibilidade dos bebês à coqueluche.

Quanto às mortes, foram registrados 30 óbitos no período. As regiões Nordeste e Sudeste foram as mais afetadas, com 11 casos cada. Esses resultados indicam a necessidade contínua de vigilância, prevenção e educação sobre a coqueluche para proteger a saúde da população.



## REFERÊNCIAS

Brasil. Ministério da Saúde. Guia de vigilância em saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.

Coqueluche. Modo de Transmissão . Disponível em: <[http://nhe.fmrp.usp.br/wp-content/uploads/2018/05/cve12\\_guia\\_ve\\_atualizado\\_coqueluche.pdf](http://nhe.fmrp.usp.br/wp-content/uploads/2018/05/cve12_guia_ve_atualizado_coqueluche.pdf)>. Acesso em: 2 jul. 2024.

MEDEIROS, A. T. N. DE . et al.. Reemergência da coqueluche: perfil epidemiológico dos casos confirmados. Cadernos Saúde Coletiva, v. 25, n. 4, p. 453–459, out. 2017.

Motta F, Cunha J. Coqueluche: revisão atual de uma antiga doença. Boletim Científico de Pediatria. 2012;1(2):42-6.

TREVIZAN, S.; COUTINHO, S. E. D.. Perfil epidemiológico da coqueluche no Rio Grande do Sul, Brasil: estudo da correlação entre incidência e cobertura vacinal. Cadernos de Saúde Pública, v. 24, n. 1, p. 93–102, jan. 2008.