

**EVOLUÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA SÍFILIS ADQUIRIDA NO ESTADO DO PARANÁ EM
CONTEXTO COMPARATIVO COM O BRASIL**
**EPIDEMIOLOGICAL EVOLUTION OF ACQUIRED SYPHILIS IN THE STATE OF PARANÁ IN A
COMPARATIVE CONTEXT WITH BRAZIL**

Rosinéia Aparecida Vilela Cebrian
Universidade Paranaense, Umuarama, PR, Brasil
rosineia.cebrian@edu.unipar.br

Luana Sula Sousa dos Reis Araújo
Universidade Paranaense, Umuarama, PR, Brasil
luana.araujo.92@edu.unipar.br

Tatiane de Souza Domingos
Universidade Paranaense, Umuarama, PR, Brasil
tatiane.domingos@edu.unipar.br

Raphael Chalbaud Biscaia Hartmann
Universidade Paranaense, Umuarama, PR, Brasil
raphaelbiscaia@prof.unipar.br

RESUMO

A sífilis adquirida é uma Infecção Sexualmente Transmissível (IST) de alta transmissibilidade, cuja incidência vem crescendo no Brasil e representa um desafio para a saúde pública. Este estudo analisa sua evolução no Paraná entre 2015 e 2023, comparando os dados regionais com o panorama nacional. Utilizando fontes oficiais, identificaram-se padrões de crescimento e fatores associados à infecção. Verificou-se um aumento progressivo dos casos, com variações em alguns anos possivelmente ligadas a campanhas de prevenção e ampliação da testagem. A persistência de altos índices aponta falhas no diagnóstico precoce, tratamento oportuno e adesão às medidas preventivas. O Paraná segue a tendência nacional, o que reforça a necessidade de estratégias mais eficazes de contenção. Conclui-se que, apesar de avanços no diagnóstico e tratamento, ainda há lacunas na prevenção e monitoramento da doença. O fortalecimento das ações educativas, a ampliação do acesso a testes e a distribuição regular de penicilina benzatina são essenciais para o controle da sífilis. Futuras pesquisas devem aprofundar os fatores socioeconômicos e comportamentais que influenciam sua incidência, a fim de subsidiar políticas públicas mais efetivas.

Palavras-chave: Sífilis. Epidemiologia. Saúde pública. Infecções Sexualmente Transmissíveis.

ABSTRACT

Acquired syphilis is a highly transmissible sexually transmitted infection (STI), whose incidence has been increasing in Brazil and represents a public health challenge. This study analyzes its evolution in Paraná between 2015 and 2023, comparing regional data with the national scenario. Using official sources, growth patterns and factors associated with infection were identified. A progressive increase in cases was observed, with variations in some years possibly linked to prevention campaigns and expanded testing. The persistently high rates point to gaps in early diagnosis, timely treatment, and adherence to preventive measures. Paraná follows the national trend, which reinforces the need for more effective containment strategies. The conclusion is that, despite advances in diagnosis and treatment, there are still gaps in disease prevention and monitoring. Strengthening educational initiatives, expanding access to testing, and the regular distribution of benzathine penicillin are essential for syphilis control. Future research should delve deeper into the socioeconomic and behavioral factors that influence its incidence in order to support more effective public policies.

Keywords: Syphilis. Epidemiology. Public health. Sexually Transmitted Infections.

INTRODUÇÃO

A sífilis adquirida é uma infecção sexualmente transmissível (IST) causada pela bactéria *Treponema pallidum*, que representa um importante desafio de saúde pública global devido à sua alta prevalência e impacto na morbimortalidade. A doença apresenta curso clínico complexo, alternando entre períodos assintomáticos e fases sintomáticas que podem comprometer diversos sistemas do organismo, incluindo o neurológico e o cardiovascular. O tratamento recomendado pelo Ministério da Saúde é a penicilina benzatina como primeira escolha, cuja resposta depende do estágio da infecção, da adesão ao tratamento e do acompanhamento laboratorial para monitorar a negatificação dos testes não treponêmicos (Freitas *et al.*, 2021).

Em nível mundial, a sífilis continua sendo uma preocupação significativa. Segundo dados recentes da Organização Mundial da Saúde (OMS), países da África Subsaariana e do Sudeste Asiático concentram as maiores taxas de infecção, especialmente entre populações jovens e grupos socialmente vulneráveis. Essa tendência revela persistentes desafios na prevenção, no diagnóstico precoce e na adesão ao tratamento, mesmo com a disponibilidade de terapias eficazes (Forrestel; Kovarik; Katz, 2020).

No Brasil, observa-se um aumento progressivo da incidência da sífilis adquirida, sobretudo entre indivíduos jovens e economicamente ativos, evidenciando falhas nas estratégias de controle e na ampliação da testagem (De Sá Queiroz *et al.*, 2024). Apesar dos esforços para intensificar ações educativas e ampliar o acesso ao diagnóstico, os índices de infecção seguem em ascensão, refletindo lacunas no rastreamento e na prevenção. Entre as unidades federativas, estados das regiões Sudeste e Sul têm apresentado os maiores números de casos nos últimos anos, acompanhando a tendência de crescimento observada em nível nacional. O estado do Paraná segue essa trajetória, com elevação progressiva da incidência de sífilis adquirida e desafios persistentes no enfrentamento da doença (Ito *et al.*, 2020).

Diante desse panorama, o presente estudo teve como objetivo analisar a evolução da sífilis adquirida no estado do Paraná entre 2015 e 2023, contribuindo para o fortalecimento das estratégias de vigilância epidemiológica e para o aprimoramento das políticas públicas voltadas ao controle da infecção.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico, observacional, retrospectivo e de abordagem quantitativa, desenvolvido por meio da análise de dados secundários referentes aos casos de sífilis adquirida no estado do Paraná. O período analisado compreendeu entre 01 de janeiro de 2015 a 31 de dezembro de 2023. Os dados utilizados foram obtidos em bases oficiais do Ministério da Saúde, especificamente o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), garantindo alta confiabilidade e padronização das informações. Para efeito comparativo, foram extraídos dados equivalentes do cenário nacional, permitindo contrastar a evolução epidemiológica estadual com a brasileira.

Foram incluídos todos os registros notificados de sífilis adquirida no intervalo temporal definido. Foram excluídos, de forma explícita, os registros de sífilis congênita e sífilis em gestantes, pois tais categorias apresentam dinâmicas epidemiológicas e fluxos de vigilância distintos, podendo interferir na acurácia da análise. As variáveis analisadas contemplaram idade, sexo e escolaridade, além da evolução clínica dos casos, permitindo examinar taxas de cura e mortalidade. A variável “Evolução” foi utilizada para identificar a proporção de casos classificados como curados, óbitos por sífilis e óbitos por outras causas, conforme registros disponíveis no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

A análise estatística baseou-se em estatística descritiva (frequências absolutas e relativas) e estatística inferencial, com aplicação do coeficiente de correlação de Pearson, técnica amplamente empregada para avaliar associações lineares entre variáveis contínuas ao longo do tempo (De Moraes Pinto *et al.*, 2021; Monte; Rufino; Madeiro, 2024). A interpretação dos coeficientes seguiu a classificação convencional da literatura, considerando correlação fraca (valores próximos de zero), moderada (entre 0,3 e 0,7) e forte (acima de 0,7). Para garantir a consistência e qualidade dos dados, realizou-se a verificação de registros incompletos ou inconsistentes. O percentual de notificações classificadas como “Ignorado/Branco” foi calculado em cada variável, a fim de mensurar o impacto potencial da subnotificação, reconhecidamente um desafio na vigilância da sífilis (Menezes *et al.*, 2021).

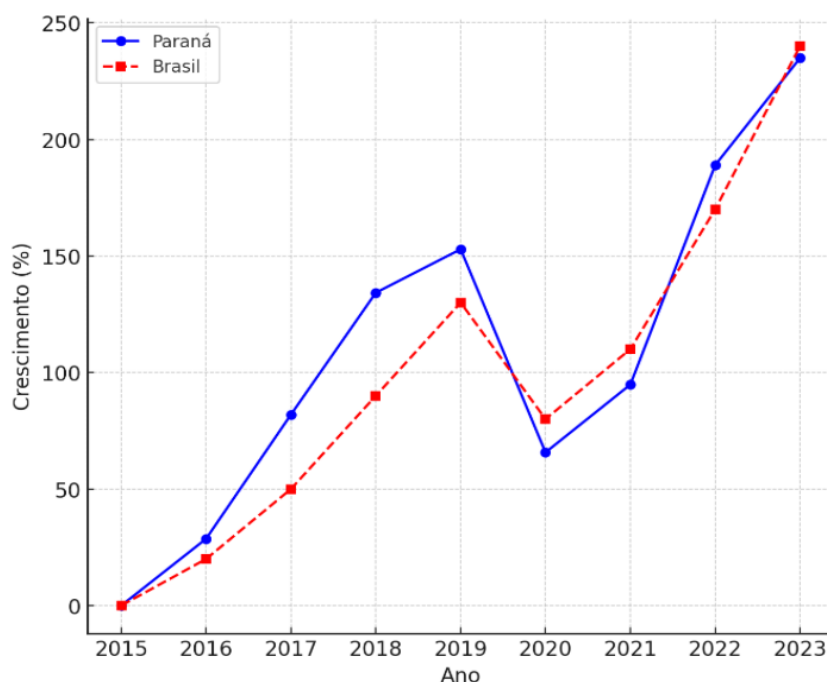
As análises foram conduzidas no Microsoft Excel® 365 e revisadas com o apoio do SPSS Statistics® versão 29.0, seguindo as recomendações metodológicas de Triola (2019) e Pagano & Gauvreau (2018),

amplamente utilizadas em estudos epidemiológicos e análises de correlação. A pesquisa utilizou exclusivamente dados públicos e secundários, sem identificação dos indivíduos, atendendo integralmente aos preceitos éticos da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e às diretrizes da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

RESULTADOS

Entre 2015 e 2023, foram registrados 1.366.861 casos de sífilis adquirida no Brasil, indicando crescimento contínuo ao longo da série histórica. A tendência ascendente apresentou correlação forte e estatisticamente significativa com o passar dos anos ($r = 0,92$; $p = 0,00036$). A única redução ocorreu em 2020, quando o total de notificações passou de 164.815 (2019) para 126.340, queda de 23,3%. A partir de 2021, observou-se retomada do aumento, com 173.658 casos (+37,4%), seguidos de 218.692 em 2022 (+25,9%) e 237.497 em 2023 (+8,6%). No mesmo período, o estado do Paraná registrou 80.569 casos, correspondendo a aproximadamente 5,9% do total nacional. A série temporal estadual também apresentou crescimento significativo ($r = 0,83$). Em 2015, foram notificadas 4.277 ocorrências, aumentando para 5.505 em 2016 (+28,7%), 7.786 em 2017 (+41,4%), 10.032 em 2018 (+28,8%) e 10.825 em 2019 (+7,9%). Em 2020, houve queda para 7.099 casos, redução de 34,4% em relação a 2019. A partir de 2021, observou-se retomada, com 8.334 casos (+17,4%), 12.369 em 2022 (+48,4%) e 14.342 em 2023 (+16%). Em 2015, o Paraná representava 5,7% das notificações brasileiras; embora a trajetória geral tenha acompanhado a nacional, apresentou oscilações mais marcantes, especialmente entre 2020 e 2023 (Figura 1).

Figura 1 – Crescimento percentual da Sífilis adquirida no Paraná e no Brasil (2015-2023)

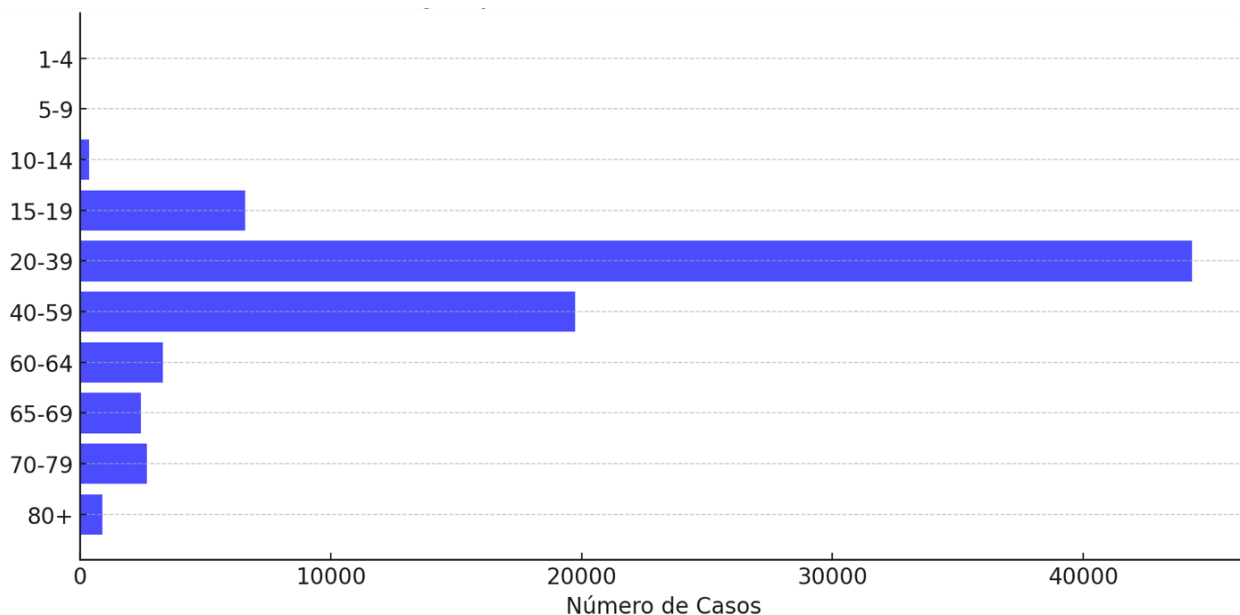


Fonte: Dados extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), 2025.
Elaboração: Os autores, 2025.

A distribuição etária dos casos no Brasil mostrou concentração na faixa de 20 a 39 anos, com 800.796 notificações (58,6% do total nacional). A faixa de 40 a 59 anos registrou 312.102 casos (22,8%), seguida pelos adolescentes de 15 a 19 anos, com 127.013 casos (9,3%). Entre crianças de 1 a 4 anos, foram registrados 550 casos. No grupo com 70 anos ou mais, observaram-se 39.578 casos (5,9%) e, considerando indivíduos com 60 anos ou mais, o total atingiu 81.212 casos (5,9%). No Paraná, o padrão foi semelhante: a faixa de 20 a 39 anos totalizou 44.346 casos (55% do total estadual); a de 40 a 59 anos contabilizou 19.742 registros (24,5%); e os adolescentes de 15 a 19 anos somaram 6.590 casos (8,2%). Entre crianças de 1 a 4 anos, foram registrados 25 casos. No grupo de 70 anos ou mais, houve

3.547 notificações (4,4%), enquanto indivíduos com 60 anos ou mais totalizaram 6.866 casos, correspondendo a 8,5% do total estadual. A análise estatística entre idade e incidência demonstrou correlação negativa fraca tanto no Brasil ($r = -0,041$; $p = 0,911$) quanto no Paraná ($r = -0,057$; $p = 0,876$), indicando ausência de associação linear significativa (Figura 2). Quanto ao sexo, o Brasil registrou 829.953 casos em homens (60,8%) e 535.669 em mulheres (39,2%). No Paraná, foram notificados 47.453 casos em homens (60%) e 33.084 em mulheres (40%) (Figura 3).

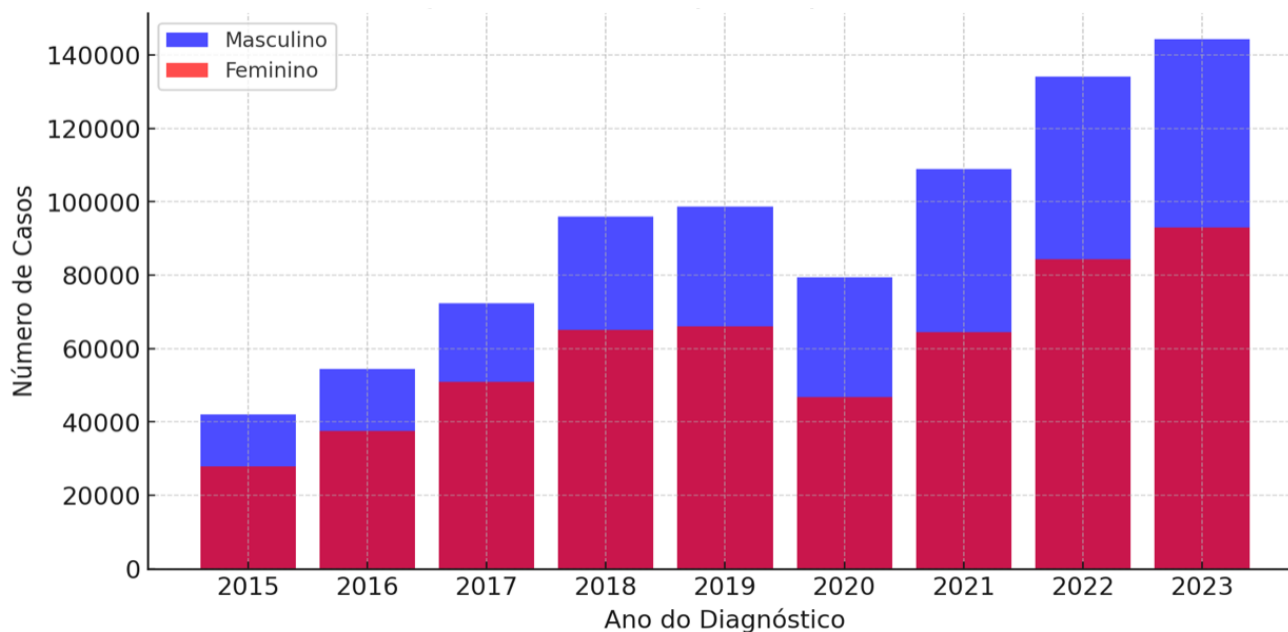
Figura 2 – Distribuição da Sífilis adquirida por faixa etária no Paraná e no Brasil (2015-2023)



Fonte: Dados extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), 2025. Elaboração: Os autores, 2025.

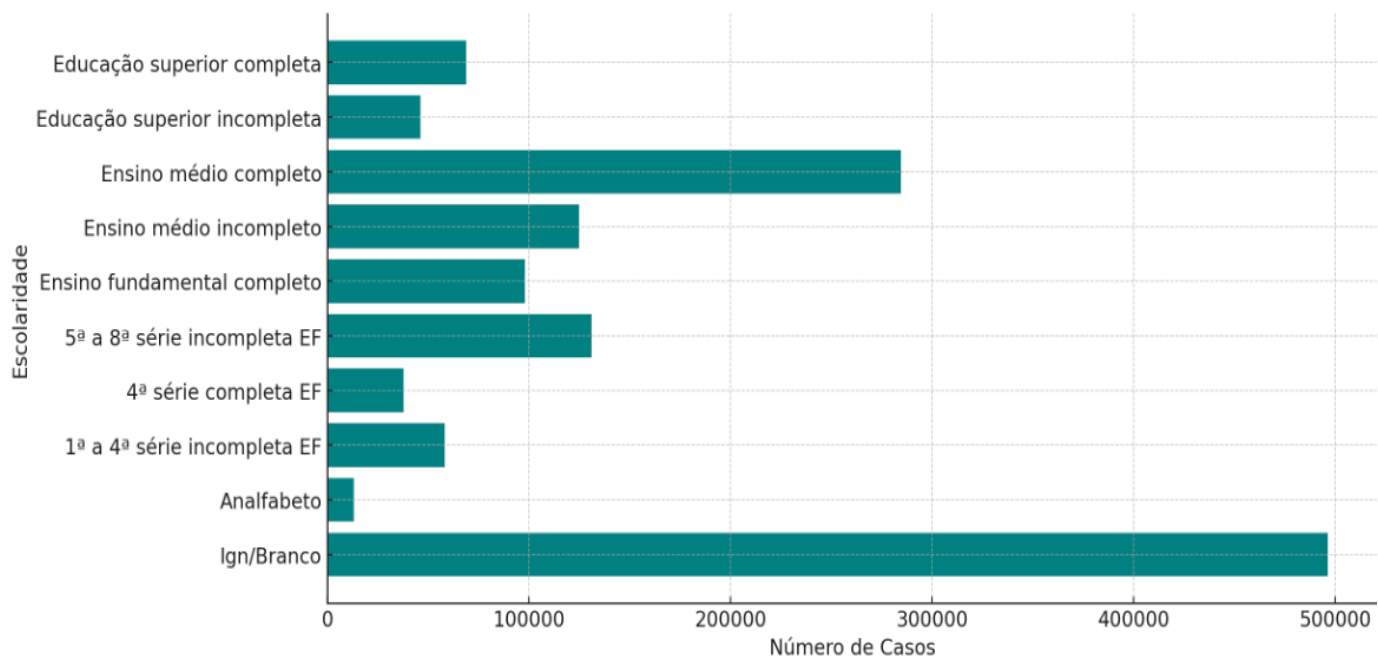
No que se refere à escolaridade, o Brasil apresentou predominância de registros classificados como “Ignorado/Branco”. Entre os casos com informação disponível, indivíduos com ensino médio completo representaram 20,8% das notificações; aqueles com ensino superior completo, 5,0%; e os analfabetos, 1,0%. No Paraná, também houve predominância de registros “Ignorado/Branco”. Entre os casos com informação disponível, 22,6% apresentavam ensino médio completo, 5,3% ensino superior completo e 0,7% eram analfabetos. No cenário nacional, indivíduos com ensino médio completo apresentaram correlação de 0,87 com o número de casos ($p = 0,0023$). No Paraná, observou-se correlação elevada entre casos e indivíduos com ensino superior completo ($r = 0,91$; $p = 0,0006$) (Figura 4).

Figura 3 – Distribuição da Sífilis adquirida por sexo no Paraná e no Brasil (2015-2023)



Fonte: Dados extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), 2025. Elaboração: Os autores, 2025.

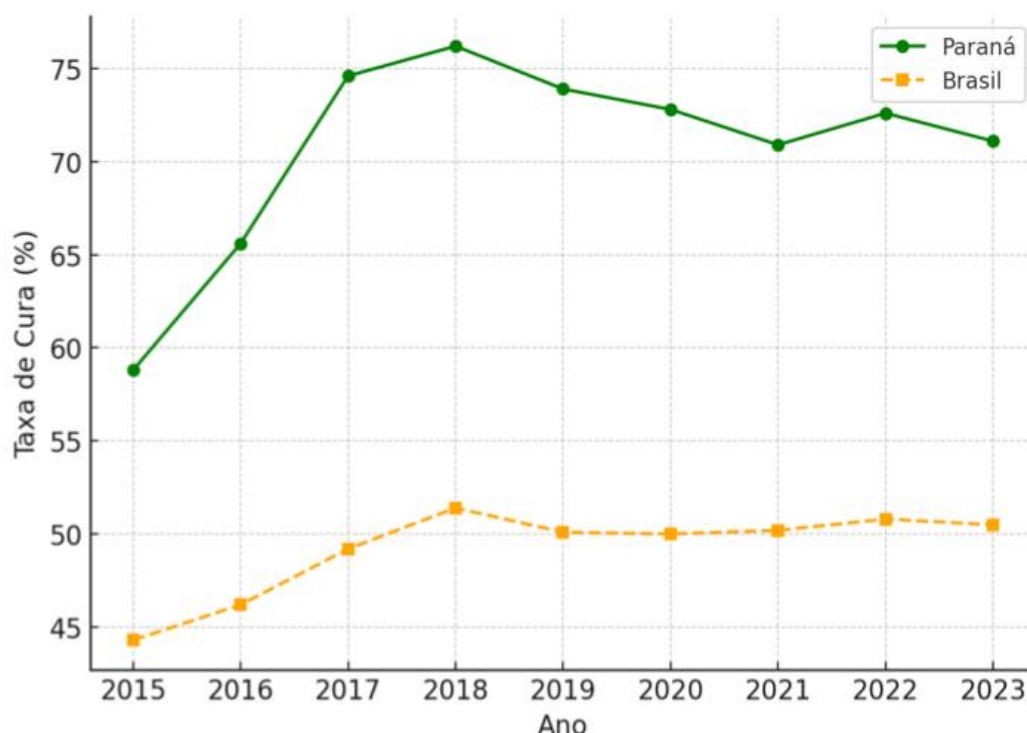
Figura 4 – Distribuição da Sífilis adquirida por escolaridade no Paraná e no Brasil (2015-2023)



Fonte: Dados extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), 2025. Elaboração: Os autores, 2025.

A taxa de cura também apresentou diferenças entre os cenários. No Brasil, a taxa foi de 44,3% em 2015, alcançando 51,4% em 2018 e registrando 50,5% em 2023. No Paraná, os índices foram superiores em todos os anos: 58,8% em 2015, atingindo 76,2% em 2018 e 71,1% em 2023. Quanto à mortalidade, os óbitos diretamente atribuídos à sífilis adquirida permaneceram baixos no Brasil. No Paraná, entre 2015 e 2023, foram registrados 55 óbitos, com pico em 2022 (12 mortes) e queda para 6 mortes em 2023. O estado representou 10,3% das mortes por outras causas entre indivíduos com diagnóstico de sífilis no Brasil. A análise estatística indicou tendência crescente de mortalidade no Paraná, com $r = 0,87$ e $p = 0,0024$ (Figura 5).

Figura 5 – Taxa de cura (%) - Paraná vs. Brasil



Fonte: Dados extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), 2025.
Elaboração: Os autores, 2025.

DISCUSSÃO

A evolução temporal da sífilis adquirida no Brasil revela um processo de expansão contínua, apenas interrompido pela queda abrupta nas notificações durante a pandemia de COVID-19, consequência direta das restrições impostas aos serviços de saúde, da redução de consultas presenciais e da diminuição da oferta de testes rápidos (Menezes *et al.*, 2021). A retomada acelerada no período pós-pandêmico confirma a recomposição da demanda reprimida, alinhando-se às projeções que previam aumento decorrente de casos acumulados e não diagnosticados (Cunha-Oliveira *et al.*, 2023; Silva Filho *et al.*, 2025). No Paraná, essa dinâmica acompanhou o padrão nacional, porém com oscilações mais marcadas, revelando maior sensibilidade às variações nos fluxos assistenciais e na capacidade de vigilância. Antes da pandemia, o estado apresentava tendência de crescimento compatível com o restante do país, influenciada por determinantes estruturais como mobilidade urbana, desigualdade social e barreiras de acesso à atenção básica, reconhecidos como sustentadores da transmissão (Gomes *et al.*, 2017; Ito *et al.*, 2020). Durante a crise sanitária, observou-se impacto ainda mais pronunciado, seguido de reorganização das ações de testagem e vigilância, processo descrito em análises sobre a reestruturação pós-pandemia (Barreira *et al.*, 2024). A irregularidade recente no ritmo de crescimento sugere influência de diferenças operacionais, de financiamento e de engajamento

profissional, elementos também discutidos em estudos regionais sobre a resposta às ISTs (Dos Santos Camargo; Ferreira, 2022).

No plano demográfico, a predominância da doença entre adultos jovens reflete vulnerabilidades que se articulam entre dimensões individuais, sociais e programáticas, sustentando padrões epidemiológicos semelhantes entre Brasil e Paraná (Westin *et al.*, 2023). No estado, o maior peso das faixas etárias intermediárias indica possíveis diferenças na percepção de risco, no acesso ao diagnóstico ou na estrutura assistencial. A menor proporção de adolescentes pode apontar maior efetividade de ações preventivas voltadas a esse público ou redistribuição da demanda, como sugerem estudos regionais (Barros *et al.*, 2023). Em crianças, a baixa ocorrência reforça a raridade da transmissão horizontal, enquanto o crescimento da incidência em idosos, observado nacionalmente e mais acentuado no Paraná, decorre da invisibilidade histórica desse grupo nas políticas de prevenção e testagem (Azevedo Junior *et al.*, 2022; Da Cunha; Marques dos Santos; Costa de Lima, 2024). A ausência de correlação linear significativa entre idade e incidência, evidenciada nos dois contextos, reafirma que fatores estruturais e comportamentais desempenham papel mais determinante que características demográficas isoladas (De Moraes Pinto *et al.*, 2021).

A distribuição por sexo reitera a predominância masculina, associada a comportamentos e vulnerabilidades que incluem menor uso de preservativos, maior número de parcerias sexuais e menor procura espontânea por serviços de saúde, elementos que influenciam tanto a infecção quanto a subnotificação (Zheng *et al.*, 2024). O Paraná apresenta proporções semelhantes às nacionais, mas com participação feminina ligeiramente superior, o que pode refletir maior capacidade de detecção nos serviços de atenção básica e, particularmente, no pré-natal (Costa *et al.*, 2024). Ao mesmo tempo, essa diferença pode indicar subdiagnóstico masculino persistente, evidenciado por barreiras ao engajamento em ações preventivas (De Peder *et al.*, 2020). Diante disso, reforça-se a importância de políticas sensíveis ao gênero, com ênfase em estratégias que ampliem a testagem e reduzam o estigma associado ao diagnóstico masculino, consideradas essenciais para o controle sustentado da sífilis (Caitano *et al.*, 2022).

A escolaridade acrescenta outra dimensão relevante na compreensão do cenário epidemiológico. No Brasil, a grande proporção de registros classificados como "Ignorado/Branco" representa limitação significativa, mas os dados disponíveis revelam concentração de casos entre indivíduos com ensino médio completo, grupo amplamente inserido em ambientes de socialização e circulação, elementos que favorecem tanto a exposição quanto o acesso ao diagnóstico (Monte; Rufino; Madeiro, 2024). No Paraná, observa-se tendência semelhante, com participação ainda maior desse grupo e menor proporção de analfabetos, o que pode refletir melhores condições educacionais ou subnotificação entre segmentos mais vulneráveis, como já apontado em estudos sobre desigualdades no acesso ao diagnóstico (Miranda; Lima, 2023). As análises estatísticas evidenciam correlações significativas: no cenário nacional, destaca-se a associação com ensino médio completo, enquanto no Paraná a correlação mais intensa com níveis mais altos de escolaridade aponta para expansão da infecção em grupos tradicionalmente percebidos como de menor risco. Essa tendência tem sido interpretada à luz da percepção distorcida de baixa vulnerabilidade entre indivíduos mais escolarizados e do declínio no uso de preservativos, sobretudo em relações casuais (Do Nascimento *et al.*, 2024). Esses elementos demonstram que a escolaridade não opera como fator protetor universal e reforçam a necessidade de aprimoramento da vigilância, especialmente para captar populações menos visíveis nos registros oficiais (Garbin *et al.*, 2019).

A análise das taxas de cura e dos padrões de mortalidade complementa o entendimento da dinâmica epidemiológica. No Brasil, as taxas de cura demonstram estabilidade relativa ao longo dos anos, refletindo barreiras persistentes ao acesso, à adesão e à continuidade do tratamento, com destaque para o impacto do abandono terapêutico na manutenção das cadeias de transmissão (Correia *et al.*, 2024). O Paraná apresenta desempenho mais favorável, sugerindo maior eficiência na detecção e no seguimento clínico. Contudo, a presença de óbitos associados à infecção evidencia que parte dos casos ainda é diagnosticada tardiamente ou evolui sem acompanhamento adequado. A literatura destaca que, embora tratável e de baixa letalidade quando manejada precocemente, a sífilis pode evoluir para formas graves quando não identificada a tempo (Rocha *et al.*, 2021). A proporção elevada de mortes por outras causas entre pessoas com sífilis no estado, superior à esperada pela participação nas notificações, sugere coexistência de vulnerabilidades clínicas e sociais que ampliam o risco de desfechos desfavoráveis (Santos *et al.*, 2023). A tendência crescente da mortalidade observada na

análise estatística reforça fragilidades estruturais no diagnóstico precoce e na prevenção, dialogando com análises que apontam limitações na capacidade de controle da doença (De Melo *et al.*, 2022).

CONCLUSÕES

A análise da sífilis adquirida no Brasil e no Paraná demonstra que a infecção segue em expansão contínua, sustentada por determinantes estruturais que ultrapassam períodos de oscilação, como a redução observada durante a pandemia de COVID-19. A distribuição dos casos mostra que a transmissão permanece difundida entre diferentes faixas etárias, gêneros e níveis educacionais, indicando que o agravo não está restrito a grupos tradicionalmente considerados mais vulneráveis.

Embora o Paraná apresente melhor desempenho nas taxas de cura, refletindo maior eficiência assistencial, a tendência crescente de mortalidade no estado revela limitações importantes no diagnóstico precoce e no manejo oportuno dos casos mais graves. Esse contraste evidencia que avanços na esfera terapêutica não compensam falhas persistentes na vigilância e no acesso ao cuidado.

O conjunto dos achados reforça que a sífilis adquirida permanece como um relevante desafio de saúde pública, exigindo estratégias permanentes, integradas e sensíveis às especificidades regionais. O fortalecimento da vigilância epidemiológica, a ampliação da testagem, a qualificação do acompanhamento clínico e ações educativas amplas, com foco na redução do estigma e na promoção da saúde sexual, são importantes para conter a progressão da infecção e reduzir seus desfechos adversos.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO JUNIOR, W. S. de et al. Prevalence and vulnerability factors associated with HIV and syphilis in older people from subnormal agglomerate, Brazilian Amazon. **Tropical Medicine and Infectious Disease**, v. 7, n. 11, p. 332, 2022. <https://doi.org/10.3390/tropicalmed7110332>
- BARREIRA, C. H. S. et al. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA SÍFILIS ADQUIRIDA NA MACRORREGIÃO OESTE DO ESTADO DO PARANÁ. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 10, p. 5156-5168, 2024. <https://doi.org/10.51891/reaase.v10i10.16268>
- BARROS, Z. da S. et al. Syphilis detection rate trend in aged people: Brazil, 2011–2019. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 26, p. e230033, 2023. <https://doi.org/10.1590/1980-549720230033>
- CAITANO, A. R. et al. Massive health education through technological mediation: Analyses and impacts on the syphilis epidemic in Brazil. **Frontiers in Public Health**, v. 10, p. 944213, 2022. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.944213>
- CORREIA, R. B. F. et al. Barriers and Facilitators Affecting Access to Health Care for People With Syphilis: Protocol for a Scoping Review. **JMIR Research Protocols**, v. 13, n. 1, p. e63561, 2024. <https://doi.org/10.2196/63561>
- COSTA, I. B. et al. Congenital syphilis, syphilis in pregnancy and prenatal care in Brazil: An ecological study. **PloS one**, v. 19, n. 6, p. e0306120, 2024. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0306120>
- CUNHA-OLIVEIRA, A. et al. Perspective on Two Major Pandemics: Syphilis and COVID-19, a Scoping Review. **Sustainability**, v. 15, n. 7, p. 6073, 2023. <https://doi.org/10.3390/su15076073>
- DA CUNHA, J. A.; MARQUES DOS SANTOS, M.; COSTA DE LIMA, K. Acquired syphilis in older people in Brazil from 2010–2020. **PloS one**, v. 19, n. 9, p. e0296481, 2024. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0296481>
- DE MELO, L. D. et al. Prevention of sexually transmitted infections among young people and the importance of health education. **Enfermería Global**, v. 21, n. 1, p. 102-115, 2022. <https://doi.org/10.6018/eglobal.481541>
- DE MORAIS PINTO, R. et al. Analyzing the reach of public health campaigns based on multidimensional aspects: the case of the syphilis epidemic in Brazil. **BMC public health**, v. 21, p. 1-13, 2021. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11588-w>

- DE PEDER, L. D. et al. Prevalence of sexually transmitted infections and risk factors among young people in a public health center in Brazil: a cross-sectional study. **Journal of pediatric and adolescent gynecology**, v. 33, n. 4, p. 354-362, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2020.02.008>
- DE SÁ QUEIROZ, J. H. F. et al. Seroprevalence of *Treponema pallidum* infection among high-risk populations from Brazil. **Acta Tropica**, v. 256, p. 107255, 2024. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2024.107255>
- DO NASCIMENTO, M. C. S. et al. Relationship between sexually transmitted infections knowledge and the sexual behavior of Brazilian future doctors. **Frontiers in Medicine**, v. 11, p. 1512590, 2024. <https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1512590>
- DOS SANTOS CAMARGO, A. P.; FERREIRA, F. M. D. Incidência de sífilis adquirida e congênita no estado do Paraná, entre 2017 a 2021: Incidence of acquired and congenital syphilis in the state of Paraná, between 2017 to 2021. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 6, p. 22905-22917, 2022. <https://doi.org/10.34119/bjhrv5n6-086>
- FREITAS, F. L. S. et al. Brazilian protocol for sexually transmitted infections 2020: acquired syphilis. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 54, p. e2020616, 2021. <https://doi.org/10.1590/0037-8682-616-2020>
- GARBIN, A.J. Í. et al. Reemerging diseases in Brazil: sociodemographic and epidemiological characteristics of syphilis and its under-reporting. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 52, p. e20180226, 2019. <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0226-2018>
- GOMES, N. C. R. C. et al. Prevalence and factors associated with syphilis in a Reference Center. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 50, n. 01, p. 27-34, 2017. <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0102-2016>
- ITO, F. Y. et al. Perfil epidemiológico dos portadores de sífilis entre 2010 e 2018 no Estado do Paraná, Brasil. **Revista de Saúde Pública do Paraná**, v. 3, n. 2, p. 61-73, 2020. <https://doi.org/10.32811/25954482-2020v3n2p61>
- MIRANDA, A. E.; LIMA, R. C. D. Syphilis as a marker of ethnoracial inequalities in Brazil. **The Lancet Global Health**, v. 11, n. 11, p. e1670-e1671, 2023. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(23\)00424-2](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(23)00424-2)
- FORRESTEL, A. K.; KOVARIK, C. L.; KATZ, K. A. Sexually acquired syphilis: Historical aspects, microbiology, epidemiology, and clinical manifestations. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 82, n. 1, p. 1-14, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2019.02.073>
- MENEZES, I. L. et al. Sífilis Adquirida no Brasil: Análise retrospectiva de uma década (2010 a 2020). **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, p. e17610611180-e17610611180, 2021. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i6.11180>
- MONTE, L. L.; RUFINO, A.C.; MADEIRO, A. Prevalence and factors associated with risky sexual behavior among Brazilian school adolescents. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 29, p. e03342023, 2024. <https://doi.org/10.1590/1413-81232024292.03342023EN>
- NAZIR, A. et al. Rise of syphilis surge amidst COVID-19 pandemic in the USA: a neglected concern. **Annals of Medicine and Surgery**, v. 80, 2022. <https://doi.org/10.1590/1413-81232024292.03342023EN>
- PAGANO, M.; GAUVREAU, K. Princípios de bioestatística. In: **Princípios de bioestatística**. 2011. p. xv, 506-xv, 506.
- SANTOS, P. et al. Sífilis congênita no Paraná: uma análise de série histórica (2012-2021). **Espaço para a Saúde**, v. 24, 2023. <https://doi.org/10.22421/1517-7130/es.2023v24.e931>
- SILVA FILHO, G. F. da et al. Taking the opportunity of COVID testing to screen vulnerable populations for hepatitis B, hepatitis C, syphilis, and human immunodeficiency virus in Central Brazil. **PLoS One**, v. 20, n. 7, p. e0325859, 2025. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0325859>
- TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. In: **Introdução à estatística**. 2008. p. xxvi, 310-xxvi, 310.

ZHENG, Y. et al. Syphilis epidemic among men who have sex with men: A global systematic review and meta-analysis of prevalence, incidence, and associated factors. **Journal of global health**, v. 14, p. 04004, 2024. <https://doi.org/10.7189/jogh.14.04004>

WESTIN, M. R. et al. Prevalence of syphilis and sexual behavior and practices among adolescents MSM and TrTGW in a Brazilian multi-center cohort for daily use of PrEP. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 39, p. e00118721, 2023. <https://doi.org/10.1590/0102-311XEN118721>