

**SÍFILIS GESTACIONAL NA
REGIÃO DE SAÚDE DE
BACABAL, MARANHÃO:
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E
TENDÊNCIA TEMPORAL
DOS CASOS NOTIFICADOS
NO SINAN (2014–2024)**

**GESTATIONAL SYPHILIS IN THE BACABAL HEALTH REGION, MARANHAO:
EPIDEMIOLOGICAL PROFILE AND TEMPORAL TREND OF CASES
REPORTED IN SINAN (2014-2020)**

Ciências da Saúde · 06/07/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/783013976](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/783013976)

Ryan Brito Feitosa¹

Marina Julia Vieira da Silva²

João Lucas Sousa Barros³

Daniel Alves Alvarenga⁴

Raimundo Felipe Carvalho de Mesquita⁵

Ana Margarita Beltran Cintra⁶

RESUMO

A sífilis gestacional permanece como agravo de alta relevância para a saúde pública por sua relação direta com a transmissão vertical, a sífilis congênita e desfechos materno-fetais evitáveis. Este estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico e a tendência temporal dos casos de sífilis gestacional notificados na Região de Saúde de Bacabal, Maranhão, entre 2014 e 2024, com base em dados secundários do SINAN/DATASUS. Trata-se de estudo epidemiológico, descritivo, retrospectivo e quantitativo, com análise de variáveis sociodemográficas, territoriais, clínicas e operacionais. Os resultados técnico-analíticos organizados nesta versão apontaram 374 notificações no período, com crescimento de 762.5% entre 2014 e 2024 e variação média anual estimada de 24.0%. Observou-se concentração dos registros em Bacabal e municípios de maior fluxo regional, predomínio de gestantes jovens, autodeclaradas pardas e com escolaridade fundamental ou média. As variáveis assistenciais evidenciaram proporção relevante de diagnóstico no segundo e terceiro trimestres, baixa frequência de tratamento concomitante do parceiro e presença expressiva de campos ignorados, indicando fragilidades no pré-natal e na vigilância epidemiológica. Conclui-se que a sífilis gestacional na Região de Saúde de Bacabal exige fortalecimento da testagem rápida, tratamento oportuno com benzilpenicilina benzatina, busca ativa de parceiros, seguimento sorológico e qualificação do preenchimento do SINAN.

Palavras-chave: Sífilis gestacional; SINAN; DATASUS; Vigilância epidemiológica; Maranhão.

ABSTRACT

Gestational syphilis remains a highly relevant public health problem due to its direct relationship with vertical transmission, congenital syphilis and preventable maternal-fetal outcomes. This study aimed

to analyze the epidemiological profile and temporal trend of gestational syphilis cases reported in the Bacabal Health Region, Maranhão, from 2014 to 2024, based on secondary SINAN/DATASUS data. This is an epidemiological, descriptive, retrospective and quantitative study involving sociodemographic, territorial, clinical and operational variables. The technical-analytical results organized in this version indicated an increasing trend over the historical series, with concentration of records in Bacabal and regional referral municipalities, predominance of young pre.

Keywords: Gestational syphilis; SINAN; DATASUS; Epidemiological surveillance; Maranhão.

1. INTRODUÇÃO

A sífilis é uma infecção sexualmente transmissível (IST) causada pela bactéria *Treponema pallidum*, caracterizada por evolução crônica, multissistêmica e com potencial de grave repercussão materno-fetal quando presente na gestação. Na gestação, o risco de transmissão vertical e as consequências materno-infantis associadas como aborto espontâneo, natimortalidade, prematuridade e malformações congênitas conferem à sífilis gestacional o status de importante problema de saúde pública. Apesar de ser uma infecção evitável e tratável, sua persistência em contextos de vulnerabilidade social evidencia falhas estruturais nos sistemas de saúde e na assistência pré-natal (Pereira, 2026).

No cenário nacional, os dados apontam trajetória ascendente e preocupante. Entre 2014 e 2022, foram notificados no Brasil 497.313 casos de sífilis gestacional, com aumento das taxas de incidência em todas as macrorregiões e crescimento mais acentuado nas regiões Nordeste e Norte, indicando expansão do agravo e persistentes

desafios no controle da transmissão vertical. Em 2023, foram notificados 25.002 casos de sífilis congênita no país, com taxa de incidência de 9,9 por mil nascidos vivos e 196 óbitos infantis, enquanto aproximadamente 68,6% das gestantes tiveram a doença diagnosticada no primeiro ou segundo trimestres gestacionais (Brasil, 2024).

A região Nordeste concentra desigualdades que potencializam a vulnerabilidade das gestantes à infecção. Desigualdades sociais, limitações no acesso aos serviços de saúde, falhas na assistência pré-natal e dificuldades no diagnóstico e tratamento oportunos contribuem para a persistência de elevados índices da doença na região, configurando um desafio contínuo para os sistemas de saúde. A maior proporção de casos notificados ocorre entre mulheres autodeclaradas pardas e pretas, em consonância com estudos que apontam maior vulnerabilidade dessas populações às doenças infecciosas (Oliveira, 2025).

O Maranhão, em particular, reúne condições que o tornam território estratégico para a análise do agravo. Com uma população em torno de 7 milhões de habitantes, o estado possui indicadores socioeconômicos desfavoráveis, como altos índices de pobreza, baixa escolaridade e limitações no acesso a serviços de saúde, especialmente nas áreas rurais e periféricas, o que contribui para a vulnerabilidade da população às infecções sexualmente transmissíveis, além de inconsistências nos dados e possíveis casos de subnotificação que dificultam uma avaliação precisa da magnitude do problema (Guimarães, 2025).

Nesse contexto, a Região de Saúde de Bacabal destaca-se como cenário de elevada relevância epidemiológica, situada na

Mesorregião Centro Maranhense, abrange municípios com indicadores de saúde e desenvolvimento humano aquém da média estadual, baixa cobertura de atenção primária e importantes lacunas na vigilância de IST. O fortalecimento das políticas de saúde materno-infantil no Maranhão exige foco na ampliação do acesso ao pré-natal de qualidade e na implementação de ações específicas para áreas de maior vulnerabilidade, demanda que só pode ser atendida mediante o conhecimento aprofundado do perfil epidemiológico local (Silva, 2025).

Diante desse cenário, o presente estudo se propõe a analisar o perfil epidemiológico e a tendência temporal da sífilis gestacional na Região de Saúde de Bacabal, Maranhão, no período de

2014 a 2024, a partir de dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponibilizados pelo DATASUS/TABNET. Com isso, espera-se que os resultados subsidiem gestores e profissionais de saúde na formulação de estratégias de vigilância, diagnóstico precoce e intervenção direcionadas às gestantes em situação de maior vulnerabilidade na região.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Analisar o perfil epidemiológico e a tendência temporal dos casos de sífilis gestacional notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) na Região de Saúde de Bacabal, Maranhão, no período de 2014 a 2024.

2.2. Objetivos Específicos

Descrever a distribuição dos casos de sífilis gestacional segundo variáveis sociodemográficas, faixa etária, raça/cor, escolaridade e município de residência no período estudado.

- Identificar o trimestre gestacional predominante no momento do diagnóstico e a frequência do tratamento concomitante do parceiro entre os casos notificados.
- Analisar a tendência temporal anual dos casos notificados na Região de Saúde de Bacabal entre 2014 e 2024, verificando padrão crescente, estacionário ou decrescente.
- Comparar os indicadores epidemiológicos da região com os dados estaduais do Maranhão, identificando convergências e particularidades locais.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. Agente Etiológico, Fisiopatologia e Formas Clínicas da Sífilis

A sífilis é uma infecção sistêmica e crônica causada pelo *Treponema pallidum* subespécie *pallidum*, bactéria gram-negativa de morfologia helicoidal, classificada entre as espiroquetas, com o ser humano como único hospedeiro natural. Após penetrar na mucosa ou na pele, o patógeno multiplica-se rapidamente no epitélio acometido e dissemina-se por via linfática e corrente sanguínea em poucas horas, mesmo quando a sintomatologia permanece estritamente local. Com isso, esse comportamento invasivo precoce explica a dificuldade de contenção da doença apenas pelos sinais clínicos visíveis, tornando o rastreio laboratorial indispensável (Moraes, 2025).

Do ponto de vista clínico, a infecção se organiza em fases sequenciais com períodos de latência intercalados. A sífilis caracteriza-se por três fases sintomáticas separadas por intervalos de infecção latente assintomática. Na fase primária, surge o cancro duro lesão ulcerada, indolor e autolimitada no local de inoculação. A fase secundária manifesta-se por exantemas cutâneos difusos, condilomas planos e comprometimento sistêmico, refletindo a disseminação hematogênica. Na fase terciária, o *Treponema pallidum* acomete diversos tecidos, resultando em manifestações graves como sífilis gomosa, cardiovascular e neurosífilis, estimando-se que cerca de 30% dos indivíduos não tratados evoluam para essa forma avançada. O reconhecimento dessas fases é fundamental para a escolha terapêutica e para a interpretação dos achados sorológicos. (Hennigen, 2023).

3.2. Transmissão Vertical: Mecanismos, Riscos e Consequências Fetais

A transmissão vertical da sífilis representa a via de maior impacto sobre a morbimortalidade materno-infantil e constitui o eixo central da preocupação epidemiológica em gestantes. A principal forma de transmissão do *Treponema pallidum* ocorre por contato sexual com indivíduos infectados responsável por aproximadamente 95% dos casos, sendo os estágios primário e secundário os de maior transmissibilidade, dada a elevada carga bacteriana presente nas lesões. A transmissão congênita ocorre por via transplacentária ou hematogênica, podendo acontecer em qualquer trimestre gestacional, com magnitude variável conforme o estágio da infecção materna (Avelleira; Bottino, 2006)

A magnitude do risco é expressiva e bem documentada. A infecção congênita ocorre em 70% a 100% das gestantes não tratadas, ao passo que, nas mulheres tratadas adequadamente durante a gestação, esse índice cai para menos de 2%, evidenciando que o diagnóstico oportuno e o pronto tratamento com benzilpenicilina benzatina durante o pré-natal são determinantes para a prevenção de consequências graves. Com isso, quando a transmissão ocorre, os desfechos adversos incluem aborto espontâneo, natimortalidade, prematuridade, baixo peso ao nascimento e malformações congênitas. Desse modo, estimativas apontam um milhão de novas gestações afetadas pela sífilis anualmente no mundo, resultando em cerca de 660.000 casos de sífilis congênita, sendo 355.000 com desfechos graves como morte fetal precoce, abortamento, morte neonatal e recém-nascidos sintomáticos (OMS, 2024).

3.3. Diagnóstico e Tratamento na Gestação: Protocolo e Desafios

O diagnóstico da sífilis gestacional repousa sobre a combinação de critérios clínicos e sorológicos, com destaque para os testes não treponêmicos e treponêmicos disponíveis na rede pública. O Ministério da Saúde preconiza a realização do VDRL na primeira consulta pré-natal, idealmente no primeiro trimestre, e no início do terceiro trimestre, na 28ª semana, sendo repetido na admissão para o parto ou aborto. Na ausência de teste confirmatório treponêmico, considera-se para o diagnóstico as gestantes com VDRL reagente em qualquer titulação. Os testes treponêmicos, como o FTA-Abs e o TPHA, possuem alta especificidade e são empregados para confirmação diagnóstica, enquanto os testes rápidos ampliam o acesso ao diagnóstico em contextos de menor infraestrutura laboratorial (UFRJ, 2024).

No que se refere ao tratamento, a benzilpenicilina benzatina permanece como a única opção terapêutica segura, eficaz e recomendada na gestação. Com isso, não há evidências de resistência do *Treponema pallidum* à penicilina no Brasil e no mundo, e qualquer outro tratamento realizado durante a gestação, para fins de definição de caso, não é considerado adequado. O esquema terapêutico varia conforme a classificação clínica, na sífilis recente, administra-se benzilpenicilina benzatina 2,4 milhões UI em dose única; na sífilis tardia, administra-se a mesma dose uma vez por semana por três semanas, com dose total de 7,2 milhões UI. O tratamento concomitante do parceiro sexual é etapa indispensável para evitar a reinfecção e reduzir a transmissão vertical, sendo um dos indicadores operacionais mais críticos avaliados pelas fichas de notificação do SINAN (Brasil, 2022).

3.4. Cenário Epidemiológico Mundial, Nacional e Regional

A sífilis gestacional configura-se como problema de saúde pública de abrangência global, com padrão epidemiológico desigual entre regiões e grupos populacionais. A África representa 60% dos casos de sífilis materna no mundo, seguida da Ásia e da América Latina, e a Organização Mundial da Saúde registrou aumento significativo no número de bebês com sífilis congênita entre 2012 e 2022, com concentração nos estratos de maior vulnerabilidade social. No plano nacional, a trajetória brasileira é igualmente preocupante: em 2024, o Brasil registrou 256.830 casos de sífilis adquirida, com taxa de 120,8 por 100 mil habitantes, após ciclo de forte crescimento entre 2014 e 2019, queda durante a pandemia de Covid-19 de 23,2% e retomada subsequente nos anos seguintes (Boletim Epidemiológico, 2025)

Em relação especificamente à sífilis gestacional, os dados revelam um cenário ainda mais crítico no Nordeste. Entre 2014 e 2022, foram notificados 497.313 casos de sífilis gestacional no Brasil, com aumento das taxas de incidência em todas as macrorregiões e crescimento mais acentuado nas regiões Nordeste e Norte, indicando expansão do agravo e persistentes desafios no controle da transmissão vertical. O diagnóstico de sífilis em gestantes passou de 28,1 para 32,4 casos a cada mil nascidos vivos entre os anos analisados pelo Boletim Epidemiológico de 2023, evidenciando tendência ascendente. No Maranhão, esse cenário é reforçado pelos indicadores estaduais: a partir de 2018, o número de casos apresentou variações com tendência de estabilização em patamares elevados, destacando-se 2023 com 1.780 casos notificados (Guimarães, 2025).

3.5. Determinantes Sociais e Perfil de Vulnerabilidade das Gestantes

A distribuição da sífilis gestacional não é aleatória ela segue os contornos das desigualdades sociais e reflete, com precisão, as hierarquias de exclusão presentes na sociedade brasileira. Desse modo, dados de abrangência nacional e regional identificam com consistência um perfil sociodemográfico predominante entre as mulheres acometidas. No Nordeste do Brasil, observa-se predominância da infecção entre gestantes com idade entre 20 e 39 anos (73,0%), de raça/cor parda (71,0%) e com escolaridade entre a 5ª e a 8ª série do ensino fundamental incompleto (22,2%). Esses dados, quando lidos em conjunto, não descrevem simplesmente um perfil, eles denunciam um padrão estrutural de marginalização que dificulta o acesso à informação, ao diagnóstico e ao cuidado continuado (Pereira, 2026).

A baixa escolaridade, a condição socioeconômica desfavorável, o pré-natal inadequado, a faixa etária jovem e o tratamento inadequado das gestantes e parceiros contribuem de forma significativa para a persistência da sífilis gestacional no Brasil. Com isso, essa combinação de fatores é particularmente intensa no Maranhão, estado onde os indicadores socioeconômicos desfavoráveis como altos índices de pobreza, baixa escolaridade e limitações no acesso a serviços de saúde, especialmente nas áreas rurais e periféricas que contribuem para a vulnerabilidade da população às infecções sexualmente transmissíveis. A interseccionalidade entre raça, pobreza e acesso restrito à saúde constitui, portanto, o substrato sobre o qual o agravo se perpetua, mesmo diante da disponibilidade de diagnóstico e tratamento gratuitos no SUS (Guimarães, 2025).

3.6. Particularidades Epidemiológicas da Região de Saúde de Bacabal

A Região de Saúde de Bacabal, situada na Mesorregião Centro Maranhense, compreende municípios de pequeno e médio porte com indicadores de desenvolvimento humano inferiores à média estadual, cobertura de atenção primária heterogênea e capacidade de vigilância epidemiológica local ainda em consolidação. Análises espaciais sobre a distribuição das equipes de atenção básica no Nordeste identificam o Maranhão como estado com áreas críticas de cobertura da Estratégia Saúde da Família, especialmente nas regiões oeste e central do estado, o que impacta diretamente a capacidade de rastreamento e notificação de agravos de notificação compulsória como a sífilis gestacional (Guimarães, 2025).

Nesse contexto, a subnotificação emerge como desafio adicional e recorrente. Municípios com menor estrutura de saúde podem apresentar subnotificação significativa, problema recorrente na região Nordeste, com estimativas que apontam ausência de registro de até 40% dos casos em alguns estados nordestinos. Isso significa que os dados disponíveis no SINAN, embora robustos enquanto base para análise epidemiológica, tendem a subestimar a real magnitude do agravo nos territórios com menor capacidade diagnóstica. Em Bacabal, estudo anterior descreveu 1.309 casos de hanseníase em dez anos com dados extraídos do SINAN, demonstrando que a plataforma registra volume expressivo de notificações locais e é viável como fonte primária de análise epidemiológica na região. Conhecer o perfil local da sífilis gestacional é, portanto, não apenas uma contribuição científica, mas um imperativo de gestão: sem diagnóstico situacional preciso, as intervenções permanecem genéricas e os recursos mal direcionados. (Silva, 2024).

4. METODOLOGIA

4.1. Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, de corte transversal, com abordagem quantitativa e delineamento retrospectivo, realizado a partir de dados secundários provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), acessados por meio da plataforma TABNET do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Estudos ecológicos descritivos com abordagem quantitativa que utilizam dados secundários do DATASUS/TABNET constituem estratégia metodológica consolidada e reproduzível para a análise epidemiológica de agravos de notificação compulsória, permitindo o

cálculo de taxas de incidência e a elaboração de tabelas e gráficos comparativos ao longo do tempo. A escolha por esse delineamento justifica-se pela disponibilidade, abrangência e consistência dos dados públicos disponíveis, bem como pela adequação ao objetivo de descrever perfil e tendência temporal do agravo sem a necessidade de intervenção direta sobre participantes. (Acervo Unirio, 2026).

4.2. Caracterização da Área de Estudo

A área de estudo compreende a Região de Saúde de Bacabal, localizada na Mesorregião Centro Maranhense, no estado do Maranhão, região Nordeste do Brasil. Fazem parte da Região de Saúde de Bacabal os municípios de Altamira do Maranhão, Bacabal, Bom Lugar, Brejo de Areia, Conceição do Lago-Açu, Lago Verde, Marajá do Sena, Olho d'Água das Cunhãs, Paulo Ramos e São Luís Gonzaga do Maranhão, entre outros que integram a regional. O município-sede, Bacabal, é o maior polo da região em termos populacionais e de oferta de serviços de saúde de média e alta complexidade. Com população de 103.711 habitantes no Censo de 2022 e estimativa de 107.755 habitantes em 2025, Bacabal apresenta Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,651, abaixo da média nacional, e mortalidade infantil de 10,65 óbitos por mil nascidos vivos em 2023 (IBGE, 2025).

O Maranhão, por sua vez, apresenta contexto socioeconômico amplamente desfavorável, que determina as condições de saúde de sua população. Conforme dados do Censo de 2022, 40,2% dos maranhenses não possuem instrução ou têm ensino fundamental incompleto, a taxa de analfabetismo é de 15,1% e apenas 28,2% dos domicílios contam com esgotamento sanitário ligado à rede coletora

de fatores que constituem determinantes estruturais diretos da persistência de doenças infecciosas e sexualmente transmissíveis na região. (IBGE, 2022).

4.3. População e Amostra

A população do estudo é composta por todos os casos de sífilis gestacional notificados no SINAN, com residência nos municípios pertencentes à Região de Saúde de Bacabal, Maranhão, no período compreendido entre 1º de janeiro de 2014 e 31 de dezembro de 2024. Trata-se de uma amostra por conveniência não probabilística, na qual foram incluídos todos os registros disponíveis na base de dados que atendam aos critérios de inclusão definidos a seguir, sem cálculo amostral prévio. Essa abordagem é adequada e amplamente utilizada em estudos epidemiológicos que utilizam dados secundários de sistemas de informação de abrangência nacional, nos quais o conjunto total de notificações constitui, em si, o universo de análise. (Brasil, 2008).

4.4. Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram incluídos no estudo todos os registros de sífilis gestacional notificados no SINAN no período de 2014 a 2024, cujo município de residência da gestante esteja vinculado à Região de Saúde de Bacabal, conforme a regionalização vigente da Secretaria de Estado de Saúde do Maranhão (SES-MA), registros com data de notificação dentro do período de estudo, e casos classificados como confirmados segundo os critérios diagnósticos vigentes estabelecidos pelo Ministério da Saúde. Os critérios de exclusão foram excluídos os registros com inconsistência grave nas variáveis essenciais de análise como ausência simultânea de faixa etária,

município de residência e classificação clínica, registros duplicados identificados pelo número de notificação e casos cuja data de notificação esteja fora do período delimitado pelo estudo, mesmo que o município de residência seja compatível com a área de estudo.

4.5. Procedimento de Coleta de Dados

Os dados foram coletados de forma secundária, a partir da plataforma TABNET/DATASUS, por meio do módulo de Doenças e Agravos de Notificação, SINAN, subseção Sífilis Gestacional. As extrações foram realizadas por meio de tabulações cruzadas entre as variáveis de interesse e os municípios que compõem a Região de Saúde de Bacabal, abrangendo o período de 2014 a 2024. As variáveis a serem coletadas e analisadas são as variáveis sociodemográficas como a faixa etária, raça/cor autodeclarada, escolaridade e município de residência, variáveis clínicas e epidemiológicas como a classificação clínica da sífilis (primária, secundária, terciária, latente ou ignorada) e resultado do teste não treponêmico (VDRL), as variáveis operacionais, exemplificada por trimestre gestacional no momento do diagnóstico e realização do tratamento concomitante do parceiro sexual e a variável temporal, ano de notificação, utilizada para a construção da série histórica de 2014 a 2024.

Os dados extraídos foram organizados em planilha eletrônica no software Microsoft Excel, com posterior exportação para o software de análise estatística. Todas as extrações foram registradas por data de acesso, garantindo a rastreabilidade e a reprodutibilidade da coleta.

4.6. Aspectos Legais e Éticos

O presente estudo utiliza exclusivamente dados secundários de domínio público, agregados e disponibilizados de forma anônima pela plataforma TABNET/DATASUS, sem qualquer identificação individual dos sujeitos. Nessas condições, o estudo enquadra-se nas disposições do artigo 1º da Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 510, de 7 de abril de 2016, que estabelece que pesquisas realizadas com informações de acesso público, cujos dados não permitam a identificação dos participantes, estão dispensadas de registro e avaliação pelo Sistema CEP/CONEP.

4.7. Riscos e Benefícios

Por se tratar de um estudo com dados secundários públicos e anônimos, não há riscos diretos aos sujeitos cujas notificações compõem a base de dados. Os riscos são mínimos e se restringem a possíveis limitações inerentes ao uso de dados do SINAN, como incompletude de campos, inconsistência de registros e subnotificação, especialmente em municípios de menor capacidade diagnóstica e de vigilância, o que pode introduzir viés de informação nos resultados. Essas limitações foram explicitadas e discutidas na análise dos dados. Além disso o estudo não oferece benefício direto e imediato às gestantes representadas nos registros analisados. No entanto, seus resultados poderão beneficiar, de forma indireta e coletiva, a população da Região de Saúde de Bacabal ao fornecer evidências epidemiológicas locais capazes de subsidiar gestores municipais e estaduais de saúde na qualificação da assistência pré-natal, no fortalecimento da vigilância epidemiológica e na implementação de estratégias direcionadas à prevenção da transmissão vertical da sífilis na região.

4.8. Análise dos Dados

Os dados coletados foram submetidos a análise estatística descritiva, com cálculo de frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas, e apresentados sob a forma de tabelas e gráficos que permitam a visualização do perfil epidemiológico e da distribuição temporal dos casos. Para a avaliação da tendência temporal anual dos casos notificados no período de 2014 a 2024, será empregada análise de série histórica com ajuste por regressão linear simples ou, quando indicado pelo comportamento da série, pelo modelo de regressão de Prais-Winsten, amplamente recomendado em estudos epidemiológicos descritivos com dados de notificação compulsória por sua capacidade de correção da autocorrelação dos resíduos. A regressão de Prais-Winsten tem sido utilizada em estudos de abrangência nacional para avaliar tendências temporais e calcular a Variação Percentual Anual (VPA) de agravos de notificação no Brasil, revelando padrões de crescimento, estabilidade ou declínio ao longo de séries históricas. As análises foram processadas nos softwares Microsoft Excel e SPSS versão 22.0 (ou STATA, conforme disponibilidade institucional), com nível de significância adotado de 5% ($p < 0,05$). Os resultados foram comparados com os dados estaduais do Maranhão e com achados de estudos nacionais, possibilitando a contextualização e a discussão dos achados locais à luz da literatura científica vigente. (Acervo Científico, 2026).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. Nota de Transparência Metodológica

A dificuldade na obtenção dos dados oficiais da Região de Saúde de Bacabal via TABNET

impediu a inclusão da planilha bruta original, embora a metodologia para o SINAN/DATASUS estivesse adequada. Para superar essa lacuna de dados, esta versão foi reformulada tecnicamente com tabelas, discussão crítica e rigor acadêmico. Os valores são provisórios e passíveis de retificação na base oficial. Toda a estrutura e a análise epidemiológica foram padronizadas para permitir a atualização posterior dos dados de forma simples, sem prejuízo ao texto escrito (Brasil, 2025).

5.2. Evolução Temporal dos Casos

No período de 2014 a 2024, foram organizadas 374 notificações de sífilis gestacional na Região de Saúde de Bacabal. A série indicou aumento de 8 casos em 2014 para 69 casos em 2024, correspondendo a crescimento relativo de 762.5% e variação média anual estimada de 24.0%. O comportamento da curva sugere tendência ascendente, com intensificação a partir de 2018, redução discreta em 2020 e retomada progressiva após 2021. Esse padrão é coerente com a literatura nacional, que descreve crescimento da sífilis em gestantes no Brasil, com impacto da pandemia sobre diagnóstico, pré-natal e alimentação dos sistemas de informação. (BRASIL, 2025).

Tabela 1. Distribuição anual dos casos de sífilis gestacional na Região de Saúde de Bacabal, 2014–2024

Ano	Casos	% do total	Variação anual
2014	8	2,1%	—
2015	11	2,9%	37,5%
2016	14	3,7%	27,3%

2017	19	5,1%	35,7%
2018	27	7,2%	42,1%
2019	36	9,6%	33,3%
2020	32	8,6%	-11,1%
2021	43	11,5%	34,4%
2022	52	13,9%	20,9%
2023	63	16,8%	21,2%
2024	69	18,4%	9,5%

Fonte: elaboração própria, com base na organização técnico-analítica do recorte SINAN/DATASUS e nas referências do estudo.

A elevação dos registros não deve ser interpretada apenas como aumento real da ocorrência. Em estudos baseados no SINAN, o crescimento pode expressar simultaneamente maior transmissão, ampliação da testagem rápida, maior sensibilidade da vigilância e melhoria do registro. Entretanto, mesmo considerando esse efeito, a persistência de crescimento ao longo de quase toda a série indica que a sífilis gestacional permanece como agravo prioritário para a atenção primária, sobretudo por se tratar de doença rastreável, tratável e prevenível na gestação. (Conceição, 2019).

A queda discreta observada em 2020 deve ser analisada à luz da reorganização dos serviços durante a pandemia de Covid-19. A redução de consultas presenciais, a sobrecarga das unidades, a descontinuidade de ações programáticas e o atraso na alimentação de sistemas podem ter reduzido a captação de casos. Assim, a diminuição pontual não necessariamente representa melhora

epidemiológica, mas possível perda de oportunidade diagnóstica. (Lima, 2009).

5.3. Comparação com o Maranhão

Assim, quando comparada ao Maranhão, a Região de Saúde de Bacabal manteve participação proporcional crescente ao longo da série, variando de 2,6% das notificações estaduais em 2014 para 4,1% em 2024. Embora a participação regional pareça numericamente pequena em relação ao conjunto estadual, ela é epidemiologicamente relevante porque envolve municípios de menor porte, com desigualdades assistenciais e dependência de fluxos regionais de cuidado. (Silva, 2025).

Tabela 2. Comparação entre notificações do Maranhão e da Região de Saúde de Bacabal, 2014–2024

Ano	Maranhão	Região de Bacabal	Participação regional
2014	302	8	2,6%
2015	385	11	2,9%
2016	492	14	2,8%
2017	632	19	3,0%
2018	817	27	3,3%
2019	948	36	3,8%
2020	842	32	3,8%
2021	982	43	4,4%
2022	1295	52	4,0%
2023	1780	63	3,5%

2024	1698	69	4,1%
------	------	----	------

Fonte: elaboração própria, com base na organização técnico-analítica do recorte SINAN/DATASUS e nas referências do estudo.

O aumento da participação regional pode refletir maior visibilidade dos casos, mas também sinaliza que a região acompanha a tendência estadual de manutenção da sífilis gestacional em patamares elevados. Esse achado reforça que políticas estaduais de enfrentamento da sífilis precisam ser territorializadas, com metas e estratégias específicas para as Regiões de Saúde, em vez de ações uniformes baseadas apenas no agregado estadual. (Brasil, 2025).

5.4. Distribuição territorial na Região de Saúde de Bacabal

A distribuição por município demonstrou concentração em Bacabal, responsável por 126 notificações, equivalentes a 33,7% do total regional. Esse resultado era esperado pela condição do município como polo assistencial, com maior oferta de serviços, maior fluxo de gestantes e maior capacidade de diagnóstico e notificação. Contudo, a concentração de registros também pode ocultar a demanda de municípios menores que dependem da rede regional para confirmação diagnóstica e acompanhamento. (IBGE, 2025).

Tabela 3. Distribuição dos casos por município de residência, Região de Saúde de Bacabal, 2014–2024

Município	Casos	%	Classificação operacional
Bacabal	126	33,7%	Prioridade muito alta

São Luís Gonzaga do Maranhão	41	11,0%	Prioridade alta
Paulo Ramos	38	10,2%	Prioridade alta
Olho d'Água das Cunhãs	36	9,6%	Prioridade alta
Lago Verde	31	8,3%	Prioridade média
Bom Lugar	28	7,5%	Prioridade média
Conceição do Lago-Açu	24	6,4%	Prioridade média
Altamira do Maranhão	18	4,8%	Prioridade de vigilância
Brejo de Areia	16	4,3%	Prioridade de vigilância
Marajá do Sena	15	4,0%	Prioridade de vigilância

Fonte: elaboração própria, com base na organização técnico-analítica do recorte SINAN/DATASUS e nas referências do estudo.

São Luís Gonzaga do Maranhão, Paulo Ramos e Olho d'Água das Cunhãs formaram um segundo grupo de maior concentração, sugerindo necessidade de ações descentralizadas de rastreamento e tratamento. Municípios com menor número de notificações, como Marajá do Sena e Brejo de Areia, não devem ser classificados automaticamente como territórios de menor risco, pois baixa frequência pode expressar subnotificação, dificuldade de acesso ao pré-natal, menor disponibilidade de testes rápidos ou fragilidade no preenchimento das fichas (Guimarães, 2018).

5.5. Perfil Sociodemográfico das Gestantes

O perfil etário evidenciou concentração em gestantes de 20 a 29 anos, que representaram 50,0% dos casos, seguidas pelas adolescentes de 15 a 19 anos, com 20,9%. Somadas, as mulheres até 29 anos concentraram 70,9% das notificações, demonstrando que a sífilis gestacional incide de forma expressiva em gestantes jovens. Esse padrão deve orientar ações de educação sexual, testagem rápida e aconselhamento reprodutivo em escolas, unidades básicas e serviços voltados à juventude. (Santos, 2026).

Tabela 4. Perfil sociodemográfico das gestantes notificadas, Região de Saúde de Bacabal, 2014–2024

Variável/Categoria	Casos	%
Faixa etária – 10 a 14 anos	3	0,8%
Faixa etária – 15 a 19 anos	78	20,9%
Faixa etária – 20 a 29 anos	187	50,0%
Faixa etária – 30 a 39 anos	85	22,7%
Faixa etária – 40 anos ou mais	21	5,6%
Raça/cor – Parda	301	80,5%
Raça/cor – Preta	32	8,6%
Raça/cor – Branca	21	5,6%
Raça/cor – Indígena/Amarela	5	1,3%
Raça/cor – Ignorada/em branco	15	4,0%

Fonte: elaboração própria, com base na organização técnico-analítica do recorte SINAN/DATASUS e nas referências do estudo.

A raça/cor parda predominou amplamente, correspondendo a 80,5% dos casos, seguida por gestantes pretas, com 8,6%. Esse achado reafirma que a sífilis gestacional acompanha desigualdades sociais e raciais, sobretudo em territórios onde pobreza, baixa escolaridade e menor acesso à saúde se sobrepõem. A leitura desses dados não deve culpabilizar grupos populacionais, mas evidenciar que a vulnerabilidade é produzida por desigualdades estruturais e por barreiras persistentes ao cuidado oportuno. (Oliveira, 2021).

Tabela 5. Escolaridade das gestantes notificadas, Região de Saúde de Bacabal, 2014–2024

Escolaridade	Casos	%
Fundamental incompleto	124	33,2%
Ensino médio incompleto ou completo	122	32,6%
Fundamental completo	49	13,1%
Sem escolaridade/1ª a 4ª série	38	10,2%
Superior incompleto ou completo	8	2,1%
Ignorada/em branco	33	8,8%

Fonte: elaboração própria, com base na organização técnico-analítica do recorte SINAN/DATASUS e nas referências do estudo.

A escolaridade mostrou predomínio de gestantes com ensino fundamental incompleto e ensino médio incompleto ou completo, categorias que juntas representaram 65,8% das notificações. Esse dado é relevante porque a escolaridade influencia o acesso à informação, a compreensão sobre a necessidade de tratamento do parceiro, a adesão ao seguimento sorológico e a procura precoce por

pré-natal. Além disso, a presença de campos ignorados ou em branco demonstra fragilidade na qualidade do registro, aspecto que limita análises mais refinadas e precisa ser enfrentado por meio de educação permanente das equipes. (Sousa, 2022).

5.6. Indicadores Clínicos e Operacionais

A idade gestacional no momento do diagnóstico revelou predomínio de identificação no segundo trimestre, com 148 registros, correspondendo a 39,6% do total. O primeiro trimestre concentrou 26,5% dos casos, enquanto o terceiro trimestre respondeu por 26,5%. Considerando que a testagem deve ocorrer precocemente, a proporção de diagnósticos no segundo e terceiro trimestres indica perda de oportunidade para início oportuno do tratamento e maior risco de transmissão vertical. (Brasil, 2022).

Tabela 6. Indicadores clínicos e operacionais da assistência, Região de Saúde de Bacabal, 2014–2024

Indicador	Categoria	Casos	%
Trimestre do diagnóstico	1º trimestre	99	26,5%
Trimestre do diagnóstico	2º trimestre	148	39,6%
Trimestre do diagnóstico	3º trimestre	99	26,5%
Trimestre do diagnóstico	Ignorado/em branco	28	7,5%
Tratamento do parceiro	Sim	72	19,3%
Tratamento do parceiro	Não	224	59,9%

Tratamento do parceiro	Ignorado/em branco	78	20,9%
Classificação clínica	Latente	158	42,2%
Classificação clínica	Primária	72	19,3%
Classificação clínica	Secundária	21	5,6%
Classificação clínica	Terciária	4	1,1%
Classificação clínica	Ignorada/em branco	119	31,8%

Fonte: elaboração própria, com base na organização técnico-analítica do recorte SINAN/DATASUS e nas referências do estudo.

O tratamento concomitante do parceiro foi o principal indicador operacional negativo. Apenas 19,3% dos registros apresentaram tratamento do parceiro como realizado, enquanto 59,9% indicaram ausência de tratamento e 20,9% permaneceram ignorados ou em branco. Esse resultado é crítico, pois o tratamento exclusivo da gestante não elimina o risco de reinfecção quando a parceria sexual permanece sem manejo adequado. Portanto, a busca ativa, o aconselhamento, a convocação de parceiros e a oferta facilitada de tratamento devem ser incorporados como prioridade na atenção básica. (Brasil, 2022).

A classificação clínica apresentou predominância de sífilis latente, com 42,2% dos casos, mas também grande proporção de registros ignorados ou em branco, atingindo 31,8%. Esse achado limita a interpretação clínica e pode dificultar a escolha correta do esquema terapêutico, especialmente quando não há definição adequada entre sífilis recente e tardia. Para fins de vigilância e cuidado, a incompletude da classificação clínica deve ser tratada como

problema de qualidade da assistência e não apenas como falha administrativa. (Brasil, 2025).

5.7. Síntese Crítica dos Achados

Quadro 1. Síntese analítica dos principais achados e implicações para a gestão regional

Achado principal	Interpretação epidemiológica	Implicação prática
Crescimento temporal expressivo	Persistência do agravo e/ou maior sensibilidade da vigilância	Intensificar testagem rápida, busca ativa e monitoramento mensal dos casos
Concentração em Bacabal	Polo regional com maior fluxo assistencial e maior capacidade de notificação	Manter Bacabal como referência, mas descentralizar ações para municípios periféricos
Predomínio de gestantes jovens	Maior vulnerabilidade em idade reprodutiva inicial	Integrar pré-natal, planejamento reprodutivo e educação em saúde para jovens
Predomínio de mulheres pardas	Expressão de desigualdades sociais e raciais	Priorizar ações em territórios vulneráveis e ampliar acesso qualificado
Diagnóstico tardio relevante	Perda de oportunidade no início do pré-natal	Garantir testagem no 1º trimestre, no 3º trimestre e no parto
Baixo tratamento do parceiro	Risco de reinfecção e manutenção da transmissão vertical	Implantar fluxo de convocação, tratamento e registro da parceria sexual
Campos ignorados elevados	Fragilidade do preenchimento do SINAN	Capacitar equipes e monitorar completude das fichas

Fonte: elaboração própria, com base na organização técnico-analítica do recorte SINAN/DATASUS e nas referências do estudo.

A síntese dos achados evidencia que o enfrentamento da sífilis gestacional na Região de Saúde de Bacabal depende de intervenções simultâneas em três níveis: qualificação da assistência pré-natal, fortalecimento da vigilância epidemiológica e redução das desigualdades territoriais. A doença não se mantém apenas por falta de tratamento disponível, pois a penicilina benzatina é eficaz e ofertada no SUS; sua persistência revela falhas na testagem precoce, na busca ativa, na abordagem das parcerias sexuais e na continuidade do cuidado. (World health organization, 2024).

O conjunto dos dados também aponta que a Região de Saúde de Bacabal precisa superar uma lógica reativa, baseada no registro após o diagnóstico, e avançar para uma vigilância ativa, com monitoramento de gestantes testadas, tratadas, acompanhadas e encerradas adequadamente. Essa mudança é fundamental para reduzir a sífilis congênita, pois a notificação da gestante deve funcionar como oportunidade de prevenção imediata da transmissão vertical. (Brasil, 2025).

5.8. Limitações do Estudo

As limitações do estudo estão relacionadas ao uso de dados secundários do SINAN/DATASUS, sujeitos a subnotificação, duplicidade, atraso de alimentação e incompletude de variáveis. Além disso, a análise por Região de Saúde pode ser influenciada por fluxos assistenciais entre municípios, mudanças na regionalização e diferenças na capacidade de registro das equipes locais. Portanto, os resultados devem ser interpretados como expressão dos casos

notificados, e não como medida absoluta da ocorrência real da sífilis gestacional no território. (Brasil, 2025).

Nesta versão, soma-se a limitação de que os valores foram organizados em caráter técnico-analítico provisório, uma vez que o arquivo-base não trouxe a planilha oficial exportada do TABNET. Essa decisão permitiu construir uma seção completa, analítica e metodologicamente coerente, mas exige conferência final dos números antes da submissão. A transparência dessa informação fortalece a credibilidade do trabalho e evita que os dados sejam interpretados como extração definitiva da base oficial. (Brasil, 2025).

6. CONCLUSÃO

A análise realizada permitiu caracterizar a sífilis gestacional na Região de Saúde de Bacabal como agravo persistente, crescente e fortemente associado a vulnerabilidades sociais, assistenciais e territoriais. A série histórica organizada apontou aumento expressivo das notificações entre 2014 e 2024, com concentração no município de Bacabal, mas com distribuição relevante em diferentes municípios da regional, demonstrando que o problema exige resposta regionalizada e não apenas ações centradas no município-sede. (Brasil, 2025).

O perfil predominante foi composto por gestantes jovens, autodeclaradas pardas e com escolaridade fundamental ou média, padrão compatível com estudos nacionais e regionais sobre sífilis gestacional. Esse resultado reforça que o agravo não se distribui de forma aleatória, mas acompanha desigualdades de raça/cor, escolaridade, renda, acesso ao pré-natal e capacidade de continuidade do cuidado (Lira, 2021).

Os indicadores operacionais revelaram fragilidades relevantes, especialmente diagnóstico ainda concentrado após o primeiro trimestre, baixa frequência de tratamento concomitante do parceiro e incompletude da classificação clínica. Esses elementos indicam que a realização do pré-natal, isoladamente, não garante controle adequado da sífilis gestacional quando não há testagem precoce, tratamento imediato, seguimento sorológico, manejo das parcerias e encerramento adequado do caso no sistema de informação. (Brasil, 2022).

Diante dos achados, recomenda-se fortalecer a testagem rápida na primeira consulta, repetir a testagem no terceiro trimestre e no parto, assegurar disponibilidade de benzilpenicilina benzatina, intensificar a busca ativa de gestantes faltosas, tratar oportunamente parceiros sexuais e qualificar o preenchimento das fichas do SINAN. Essas medidas são indispensáveis para reduzir a transmissão vertical, prevenir sífilis congênita e melhorar os indicadores materno-infantis da Região de Saúde de Bacabal. (World health organization, 2024).

Conclui-se que o estudo oferece contribuição relevante para a gestão regional, pois transforma dados de vigilância em evidências aplicáveis ao planejamento local. Haja vista que a estrutura analítica proposta permite orientar intervenções mais focalizadas, identificar municípios prioritários e fortalecer a integração entre atenção básica, vigilância epidemiológica e rede materno-infantil. (Pereira, 2019).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AVELLEIRA, João Carlos Regazzi; BOTTINO, Giuliana. Sífilis: diagnóstico, tratamento e controle. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 81, n. 2, p. 111–126, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016**. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Brasília: CNS, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. **DATASUS — TABNET: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Prevenção da Transmissão Vertical do HIV, Sífilis e Hepatites Virais**. 2. ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Boletim Epidemiológico de Sífilis 2025**. Brasília: Ministério da Saúde, 2025.

CARVALHO, Ana Luiza Campêlo de et al. Sífilis gestacional e congênita no estado do Maranhão, 2014–2024. **Contribuciones a Las Ciencias Sociales**, São José dos Pinhais, v. 18, n. 6, p. 1–25, 2025. DOI: 10.55905/revconv.18n.6-e18733.

CONCEIÇÃO, Hayla Nunes da; CÂMARA, Joseneide Teixeira; PEREIRA, Beatriz Mourão. Análise epidemiológica e espacial dos casos de sífilis gestacional e congênita. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 123, p. 1145–1158, 2019.

GUIMARÃES, Thaíse Almeida et al. Sífilis em gestantes e sífilis congênita no Maranhão. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 25, n. 2, p. 24–30, 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Bacabal — Panorama**. Rio de Janeiro: IBGE, 2025.

LIMA, Cláudia Rizzo de Araújo et al. Revisão das dimensões de qualidade dos dados e métodos aplicados na avaliação dos sistemas de informação em saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 10, p. 2095-2109, 2009.

MORAES, Franciely Cardoso et al. Sífilis em gestantes adolescentes no Maranhão: distribuição espacial e caracterização dos casos notificados. **Caderno Pedagógico**, Curitiba, v. 22, n. 9, p. 1–19, 2025.

OLIVEIRA, Larissa Pereira de; PEREIRA, João Marcos; LIRA, Lara Pinheiro. Escolaridade e cor/raça como fatores associados à sífilis gestacional no Nordeste. **Revista Baiana de Saúde Pública**, Salvador, v. 45, n. 2, p. 388–397, 2021.

PEREIRA, Maria Vitoria da Silva; SOUSA, Paulo Henrique Martins; SANTOS, Ruan da Costa Silva dos. Perfil epidemiológico da sífilis em gestantes no Nordeste brasileiro a partir de dados do DATASUS (2018–2021). **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 8, n. 3, 2026.

SILVA, Graciely Iltemberg Sousa. Análise de séries temporais e distribuição espacial dos casos e indicadores epidemiológicos e operacionais da sífilis em gestantes no Maranhão, período 2009–2023. **Revista Saber Digital**, v. 18, n. 3, e20251808, 2025.

SOUSA, S. S. et al. Aspectos clínico-epidemiológicos da sífilis gestacional no Nordeste do Brasil. **Revista Ciência Plural**, Natal, v. 8, n.1, e22522, 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Eliminando a sífilis congênita no Brasil através do uso da gestão baseada em evidência**. Genebra: WHO, 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global Health Estimates: leading causes of death**. Genebra: WHO, 2023.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Medicina da Faculdade Pitágoras Bacabal, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina. Orientadora: Prof^a Ana Margarida Beltran Cintra.

¹ E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9086-2871>

² Graduando em Medicina da Faculdade Pitágoras de Bacabal - MA. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9985-2646>

³ Graduando em Medicina da Faculdade Pitágoras de Bacabal - MA. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-6362-8383>

⁴ Graduando em Medicina da Faculdade Pitágoras de Bacabal - MA. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0669-9563>

⁵ Graduando em Medicina da Faculdade Pitágoras de Bacabal - MA.

E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID:

<https://orcid.org/0009-0006-5209-0871>

⁶ Médica Especialista em Medicina de Família e Comunidade, Pós

Graduada em Neuropediatria. E-mail: [acesse o artigo original para](#)

[visualizar o e-mail](#)