

## **Panorama epidemiológico da sífilis congênita no Brasil e regiões brasileiras: análise dos últimos e dos próximos dez anos**

**Epidemiological overview of congenital syphilis in Brazil and Brazilian regions: analysis of the last and the next ten years**

**Panorama epidemiológico de la sífilis congénita en Brasil y las regiones brasileñas: análisis del último y próximo decenio**

Recebido: 22/04/2021 | Revisado: 30/04/2021 | Aceito: 03/05/2021 | Publicado: 07/05/2021

**Ivan Cerqueira Serra**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2527-8514>  
Centro Universitário UNIFTC, Brasil  
E-mail: [ivanserra2@hotmail.com](mailto:ivanserra2@hotmail.com)

**Lara Lorryne Freitas Gomes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6697-0099>  
Centro Universitário UNIFTC, Brasil  
E-mail: [lalorrynefg@outlook.com](mailto:lalorrynefg@outlook.com)

**Katia de Miranda Avena**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2179-3893>  
Centro Universitário UNIFTC, Brasil  
E-mail: [katiaavena@hotmail.com](mailto:katiaavena@hotmail.com)

### **Resumo**

O presente estudo objetivou analisar o panorama da Sífilis Congênita (SC) no Brasil e regiões, na última e próxima década. Trata-se de estudo ecológico dos anos de 2009-2018, realizado pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação, analisando variáveis maternas, fetais e coeficiente de mortalidade (CM). Registrou-se 158.951 casos de SC no Brasil, principalmente no Sudeste (43,0%) e Nordeste (30,4%), entre mulheres de 20-29 anos (52,5%), de baixa escolaridade (24,2%), que realizaram pré-natal (78,6%) e com parceiros não tratados (60,2%). Na próxima década projeta-se aumento exponencial de SC, entretanto com redução do CM. Evidenciou-se maior incidência de SC entre recém-nascidos de mulheres jovens, de baixa escolaridade, diagnosticadas no pré-natal. A SC recente na maioria desses recém-nascidos sugere tratamento inadequado da mulher e parceiro. Estimativas apontam a sífilis como problema de saúde pública persistente, refletindo baixos investimentos na atenção primária e deficiências no pré-natal.

**Palavras-chave:** Sífilis Congênita; *Treponema pallidum*; Gravidez; Serviços de Saúde Materno-Infantil.

### **Abstract**

This paper aims to analyze the overview of Congenital Syphilis (CS) in Brazil and regions, in the last and next decade. This is an ecological study of the years 2009-2018, carried out by the Information System for Notifiable Diseases, analyzing maternal, fetal variables and mortality coefficient (MC). There were registered 158,951 cases of CS in Brazil, mainly in the Southeast (43.0%) and Northeast (30.4%), among women aged 20-29 years (52.5%), with low education (24.2%), who underwent prenatal care (78.6%) and with untreated partners (60.2%). In the next decade, an exponential increase in CS is projected, however with a reduction in MC. There was a higher incidence of CS among newborns of young women, with low education, diagnosed in prenatal care. Recent CS in most of these newborns suggests inadequate treatment for women and partners. Estimates point to syphilis as a persistent public health problem, reflecting low investments in primary care and deficiencies in prenatal care.

**Keywords:** Congenital syphilis; *Treponema pallidum*; Pregnancy; Maternal-Child Health Services.

### **Resumen**

El objetivo es analizar el panorama de la sífilis congénita (SC) en Brasil y regiones, en la última y próxima década. Se trata de un estudio ecológico para los años 2009-2018, realizado por el Sistema de Información de Enfermedades Notificables, analizando variables maternas, fetales y coeficiente de mortalidad (CM). Se registraron 158.951 casos de SC en Brasil, principalmente en el Sudeste (43,0%) y Nordeste (30,4%), entre mujeres de 20 a 29 años (52,5%), con bajo nivel educativo (24,2%), que recibieron atención prenatal (78,6%). % y con parejas no tratadas (60,2%). En la próxima década, se proyecta un aumento exponencial de SC, pero con una reducción de CM. Hubo una mayor

incidencia de SC entre los recién nacidos de mujeres jóvenes, con bajo nivel educativo, diagnosticados en atención prenatal. SC reciente en la mayoría de estos recién nacidos sugiere un tratamiento inadecuado para las mujeres y las parejas. Las estimaciones apuntan a la sífilis como un problema persistente de salud pública, que refleja las bajas inversiones en atención primaria y las deficiencias en la atención prenatal.

**Palabras clave:** Sífilis congénita; *Treponema pallidum*; El embarazo; Servicios de salud materno-infantil.

## 1. Introdução

A Sífilis é uma doença que, mundialmente, ainda acomete um elevado número de gestantes. Em 2012, cerca de 900 mil de gestantes apresentavam sífilis ativa, com mais de 350 mil desfechos negativos na gravidez e mais de 200 mil mortes neonatais ou abortamentos (Newman et al., 2013).

A sífilis congênita (SC) ocorre pela disseminação hematogênica do *Treponema pallidum* da gestante não tratada ou inadequadamente tratada para o seu conceito, por via transplacentária. Tal transmissão pode ocorrer em qualquer fase da gestação e em qualquer estágio da doença, com probabilidades de 50 a 100% na sífilis primária e secundária, 40% na sífilis latente precoce e 10% na sífilis latente tardia, sendo possível a transmissão direta no canal do parto. Ocorrendo a transmissão da SC, cerca de 40% dos casos podem evoluir para aborto espontâneo, natimorto e óbito perinatal (Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, 2008).

A doença caracteriza-se como um evento sentinela comum para o monitoramento da atenção primária à saúde por ser uma doença facilmente evitável. Sua ocorrência sugere falhas no funcionamento da rede básica de saúde e/ou sua integração com o restante do sistema público de saúde. Além de seus efeitos na mortalidade, prematuridade, baixo peso ao nascer e complicações agudas, a SC também é responsável por deformidades, danos neurológicos e outras sequelas (de Araújo, Shimizu, de Sousa, et al., 2012).

Nesse contexto é percebido que, diante de uma doença de notificação compulsória, o número de casos tem relação direta, portanto, com a efetividade das políticas públicas e do funcionamento dos serviços de saúde a fim de que a haja diagnóstico e tratamento precoce da gestante, tratamento do parceiro e diminuição da transmissão vertical. Dessa forma, a apresentação de um reduzido número de casos de SC não indica necessariamente um bom programa de controle da transmissão vertical, uma vez que casos de SC podem estar ocorrendo, mas não sendo notificados. Já um número elevado indica falhas no processo assistencial, com oportunidades perdidas de intervenção. (Domingues & Leal, 2016)

No Brasil, a Sífilis passou a ser considerada como uma doença de notificação compulsória em 2010. A partir de então, constatou-se um aumento progressivo dos registros dos diversos subtipos da Sífilis no período de 2010 a 2018. Verifica-se um aumento de 3,8 vezes da incidência de SC no período citado, evidenciando um crescimento de 2,4 para 9,0 casos a cada mil nascidos vivos. Além disso, a taxa de detecção de Sífilis em gestantes sofreu aumento de 6,1 vezes, saindo de 3,5 para 21,4 casos a cada mil nascidos vivos. Analisando as Unidades da Federação (UF), alguns estados apresentam taxas de detecção de SC superiores à média nacional, a exemplo de Rio de Janeiro, Espírito Santo, Rio Grande do Sul, Tocantins, Pernambuco, Amazonas, Sergipe, Minas Gerais, Rio Grande do Norte, Ceará e Piauí (Brasil, 2019).

Tendo em vista que a sífilis é uma infecção reemergente e que sua erradicação é uma prioridade global estabelecida pela Organização Mundial de Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde e Ministério da Saúde (Lafetá et al., 2016), esse estudo se propõe a analisar o panorama epidemiológico da SC no Brasil e regiões brasileiras, no período de 2009 a 2018, estabelecendo a projeção da doença para os próximos dez anos.

## 2. Metodologia

O presente trabalho é um estudo exploratório, ecológico, de natureza quantitativa (Pereira et al., 2018), realizado com

dados coletados através do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN), disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS/TABNET) e do Departamento de doenças de condições crônicas e infecções sexualmente transmissíveis da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (MS/SVS/DCCI).

A população alvo foi composta pelas notificações de sífilis no Brasil, nos anos de 2009 a 2018, representadas pelo código A50 da décima revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10). O cenário de interesse do estudo foi formado por todo o território nacional. Além de fazer a análise nacional, os dados foram agrupados de acordo com as regiões do país para avaliação do comportamento regional. Para tal, os 26 estados e o Distrito Federal foram agrupados em cinco regiões, conforme estabelecido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010): Região Sul (estados do Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina); Região Sudeste (estados do Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro); Região Centro-Oeste (estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal); Região Nordeste (estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe); e Região Norte (estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins).

Para traçar o perfil clínico e epidemiológico das mães, foram utilizadas como variáveis de interesse: faixa etária; escolaridade; realização do pré-natal; momento do diagnóstico de sífilis (durante o pré-natal, no momento do parto/curetagem, após o parto, não realizado ou não informado); classificação clínica; esquema de tratamento; e tratamento do parceiro. Já as variáveis fetais foram: classificação final (SC recente, SC tardia ou Natimorto/Aborto por SC) e evolução (vivo, óbito por SC, óbito por outra causa ou não informado).

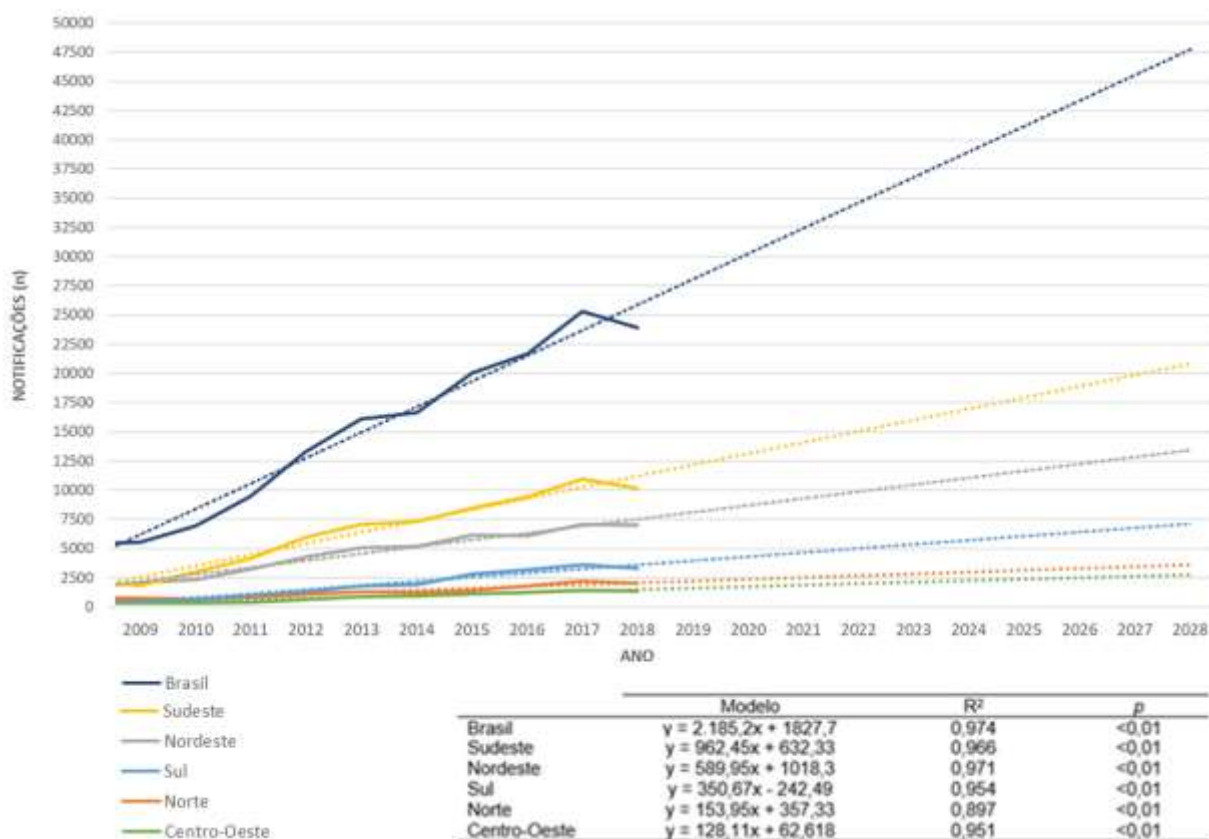
Para realizar a análise estatística, os dados coletados foram agrupados em planilhas no programa Microsoft Excel 2016 e, posteriormente, analisados através do software estatístico Jamovi®, versão 1.2. Com relação à estatística descritiva, as variáveis categóricas foram apresentadas em frequências das categorias, representadas em números absolutos (n) e em percentual (%). O coeficiente de mortalidade por SC foi calculado considerando o total de óbitos para cada 100 notificações no ano correspondente. A análise de tendência do coeficiente de mortalidade e dos casos de SC confirmados notificados no Brasil e em suas regiões foi determinada por diagrama de dispersão e a análise de regressão linear simples foi aplicada para descrever o comportamento ano a ano, sendo estabelecido o coeficiente de determinação ( $R^2$ ). Foram considerados como estatisticamente significantes valores de p inferiores a 5% ou 0,05.

Quanto aos aspectos éticos, uma vez que os bancos de dados utilizados são de domínio público, não sendo possível identificar os participantes por se tratar de dados agregados, dispensa-se a apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa. Entretanto os princípios éticos previstos nas Resoluções 466/12 e 510/16 foram respeitados.

### 3. Resultados

De 2009 a 2018, foram registrados 158.951 casos de sífilis no Brasil. Ao analisar o comportamento ano a ano, verificou-se aumento no número absoluto de casos, chegando a alcançar um crescimento de 330,5% de 2009 para 2018. Especificamente de 2017 para 2018, observou-se discreta queda das notificações (5,4%), entretanto esta não impactou na projeção para 2028, cuja estimativa é de aumento exponencial de casos de SC no Brasil, com coeficiente de determinação de  $R^2=0,974$  ( $p<0,01$ ), conforme demonstrado na Figura 1.

**Figura 1.** Casos de sífilis congênita no Brasil e regiões, distribuídos ano a ano, de 2009 a 2018 e análise de tendência para os próximos 10 anos.



R<sup>2</sup>: Coeficiente de determinação.

Fonte: Ministério da Saúde, SINAN (2020).

Ao estratificar os dados considerando as regiões brasileiras, observou-se que, na última década, a região Sudeste apresentou o maior quantitativo de casos confirmados (43,0%, n=68.302), seguida das regiões Nordeste (30,4%, n=48.468), Sul (12,6%, n=20.049), Norte (8,4%, n=13.317) e, por fim, Centro-Oeste (5,6%, n=8.815), tabela 1.

**Tabela 1.** Casos de sífilis congênita notificados, agrupados por regiões brasileiras e distribuídos ano a ano, no período de 2009 a 2018.

Ano Diagnóstico	Regiões Brasileiras, n (%)					Brasil
	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	
2009	772 (13,9)	2.073 (37,3)	1.818 (32,7)	542 (9,7)	355 (6,4)	5.560 (100,0)
2010	641 (9,2)	2.305 (33,2)	2.992 (43,2)	660 (9,5)	340 (4,9)	6.938 (100,0)
2011	810 (8,5)	3.222 (34,0)	4.131 (43,5)	925 (9,8)	398 (4,2)	9.486 (100,0)
2012	1.076 (8,0)	4.275 (32,1)	5.982 (45,0)	1.328 (10,0)	647 (4,9)	13.308 (100,0)
2013	1.304 (8,1)	5.075 (31,5)	7.035 (43,7)	1.768 (11,0)	906 (5,7)	16.088 (100,0)
2014	1.246 (7,5)	5.174 (31,1)	7.317 (44,0)	1.924 (11,6)	965 (5,8)	16.626 (100,0)
2015	1.442 (7,2)	6.167 (30,8)	8.476 (42,4)	2.816 (14,0)	1.144 (5,6)	20.045 (100,0)
2016	1.768 (8,2)	6.072 (28,0)	9.413 (43,4)	3.171 (14,6)	1.249 (5,8)	21.673 (100,0)
2017	2.213 (8,7)	7.079 (28,0)	10.962 (43,4)	3.604 (14,2)	1.435 (5,7)	25.293 (100,0)
2018	2.045 (8,5)	7.026 (29,4)	10.176 (42,6)	3.311 (13,8)	1.376 (5,7)	23.934 (100,0)
Total	13.317 (8,4)	48.468 (30,4)	68.302 (43,0)	20.049 (12,6)	8.815 (5,6)	158.951 (100,0)

SC: Sífilis Congênita; n: número absoluto de casos notificados; %: percentual de casos notificados.  
Fonte: Ministério da Saúde, SINAN (2020).

Ao analisar a distribuição da SC entre as regiões brasileiras, observa-se que todas apresentaram aumento no número absoluto de casos de SC de 2009 para 2018, com crescimento de 164,9% na região Norte, 238,9% no Nordeste, 287,6% no Centro-Oeste, 459,7% no Sudeste e 510,9% no Sul. Entretanto, ao comparar os anos de 2017 e 2018, observa-se redução no número absoluto de casos de SC em 8,1% na região Sul, 7,6% no Norte, 7,2% no Sudeste, 4,1% no Centro-Oeste e 0,8% no Nordeste, acompanhando o comportamento nacional. Apenas as regiões Centro-Oeste e Nordeste apresentaram redução inferior a nacional.

Apesar dessa discreta redução, ao analisar a projeção para 2028, estima-se um aumento exponencial de casos de SC em todas as regiões brasileiras, com coeficiente de determinação de  $R^2=0,966$  ( $p<0,01$ ) para a região Sudeste,  $R^2=0,971$  ( $p<0,01$ ) para a região Nordeste,  $R^2 = 0,954$  ( $p<0,01$ ) para a região Sul,  $R^2=0,897$  ( $p<0,01$ ) para a região Norte e  $R^2=0,951$  ( $p<0,01$ ) para a região Centro-Oeste (figura 1).

Ao analisar as variáveis maternas (tabela 2), verificou-se predomínio de mulheres de 20 a 29 anos (52,5%), seguida, de forma decrescente, daquelas com 15 a 19 anos (25,1%), 30 a 39 anos (19,3%), 40 anos ou mais anos (2,1%) e 10 a 14 anos (1,3%). A predominância da faixa etária de 20 a 29 anos foi observada em todos os anos analisados.

Em relação à formação escolar, verificou-se predomínio de mulheres com escolaridade da 5ª a 8ª série incompleta (24,2%), seguida de ensino médio completo (13,0%), ensino fundamental incompleto (10,9%), ensino fundamental completo (9,7%), 1ª a 4ª série incompleta (6,5%), 4ª série completa (4,3%), analfabeto (1,0%), ensino superior incompleto (0,8%) e ensino superior completo (0,7%). É importante ressaltar que escolaridade é uma variável que possui uma quantidade expressiva de dados registrados como ignorados/brancos em todos os anos analisados.

Com relação à realização de pré-natal na última década constatou-se que este foi realizado por 78,6% das gestantes. Apesar de haver aumento do número absoluto tanto das mulheres que realizaram pré-natal, quanto das que não realizaram, ao comparar percentualmente o comportamento em 2009 e 2018, observou-se crescimento de 4,9% na proporção de gestantes que realizaram de pré-natal e queda de 3,4% naquelas com ausência de pré-natal.

Considerando o momento do diagnóstico da sífilis materna, observou-se que, na última década, 51,4% das gestantes receberam o diagnóstico durante as consultas de pré-natal, 34,7% no momento do parto/curetagem, 8,6% após o parto e 0,7% não obtiveram diagnóstico de sífilis. No Brasil, o reconhecimento precoce da sífilis materna durante o pré-natal demonstra comportamento ascendente ao longo dos anos, partindo de 42,6% das gestantes em 2009 e alcançando 57,6% em 2018. Além disso, ao comparar 2009 e 2018, o diagnóstico tardio realizado no momento do parto/curetagem ou após o parto apresentou decréscimo ao longo dos anos, saindo de 37,9% para 31,8% e de 13,1% para 5,6%, respectivamente. Sendo assim, apesar do aumento do número absoluto de casos em todos os momentos em que foi feito o diagnóstico da sífilis materna, ao comparar percentualmente o comportamento em 2009 e 2018, observou-se crescimento de 15,2% na proporção de diagnósticos realizados durante as consultas de pré-natal e queda de 6,1% na proporção de diagnóstico durante o parto/curetagem e de 7,5% após o parto.

Ao analisar o tratamento dos parceiros, evidenciou-se que, na última década, 60,2% destes não foram tratados para sífilis, enquanto que apenas 16,9% obtiveram tratamento. Para o restante dos parceiros (22,9%), não há informações quanto ao tratamento (casos ignorados/brancos). Ao comparar percentualmente o comportamento em 2009 e 2018, observou-se crescimento de 4,8% na proporção de parceiros tratados e queda de 4,0% na proporção de parceiros não tratados.

**Tabela 2.** Casos notificados de sífilis congênita no período de 2009 a 2018, no Brasil, distribuídos de acordo com as variáveis maternas e fetais.

Variáveis	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
<b>MATERNAS</b>											
Faixa Etária, n (%)*											
10 a 14 anos	111 (1,3)	167 (1,7)	205 (1,5)	262 (1,6)	328 (1,4)	372 (1,4)	450 (1,4)	517 (1,4)	622 (1,2)	709 (1,1)	3.743 (1,3)
15 a 19 anos	1.651 (19,7)	2.112 (21,0)	3.094 (22,5)	3.968 (24,2)	5.343 (25,6)	6.990 (26,3)	8.534 (26,0)	9.931 (26,0)	12.931 (26,0)	15.587 (24,9)	70.141 (25,1)
20 a 29 anos	4.453 (53,2)	5.229 (52,0)	6.990 (50,8)	8.275 (50,4)	10.547 (50,4)	13.407 (50,4)	16.859 (51,4)	20.074 (52,5)	26.251 (52,8)	33.677 (53,8)	145.762 (52,2)
30 a 39 anos	1.909 (22,8)	2.274 (22,6)	3.057 (22,2)	3.525 (21,5)	4.262 (20,4)	5.290 (19,9)	6.263 (19,1)	6.986 (18,3)	8.967 (18)	11.399 (18,2)	53.932 (19,3)
40 anos ou mais	249 (3,0)	274 (2,7)	402 (2,9)	400 (2,4)	427 (2,0)	553 (2,1)	668 (2,0)	739 (1,9)	985(2,0)	1.211 (1,9)	5.908 (2,1)
Ignorado	---	---	---	---	---	---	---	1 (0)	6 (0)	6 (0)	13 (0)
Escolaridade, n (%)											
Analfabeto	117 (2,1)	145 (2,1)	164 (1,7)	175 (1,3)	181 (1,1)	160 (1,0)	161 (0,8)	150 (0,7)	133 (0,5)	132 (0,5)	1.518 (1,0)
1ª a 4ª série incompleta	691 (12,4)	670 (9,7)	848 (9,0)	1.154 (8,8)	1.204 (7,5)	1.162 (7,0)	1.099 (5,5)	997 (4,6)	1.175 (4,6)	1.023 (4,1)	10.023 (6,5)
4ª série completa	388 (7,0)	438 (6,3)	639 (6,8)	819 (6,3)	795 (4,9)	680 (4,1)	769 (3,9)	729 (3,4)	760 (3,0)	670 (2,7)	6.687 (4,3)
5ª a 8ª série incompleta	1.481 (26,6)	1.801 (26,1)	2.435 (25,8)	3.218 (24,6)	3.930 (24,4)	4.189 (25,3)	4.879 (24,5)	5.298 (24,6)	5.819 (22,9)	5.386 (21,8)	38.436 (24,2)
EF completo	479 (8,6)	645 (9,4)	789 (8,4)	1.092 (8,3)	1.352 (8,4)	1.349 (8,1)	2.119 (10,6)	2.145 (9,9)	2.796 (11,0)	2.691 (10,9)	15.457 (9,7)
EM incompleto	416 (7,5)	555 (8,0)	811 (8,6)	1.148 (8,8)	1.505 (9,3)	1.763 (10,6)	2.168 (10,9)	2.549 (11,8)	3.424 (13,5)	3.213 (13,0)	17.552 (10,9)
EM completo	445 (8,0)	552 (8,0)	915 (9,7)	1.331 (10,2)	1.861 (11,6)	1.993 (12,0)	2.588 (13,0)	3.177 (14,7)	3.984 (15,7)	4.191 (17,0)	21.037 (13,0)
ES incompleto	34 (0,6)	52 (0,8)	50 (0,5)	78 (0,6)	112 (0,7)	119 (0,7)	156 (0,8)	207 (1,0)	254 (1,0)	278 (1,1)	1.340 (0,8)
ES completo	13 (0,2)	34 (0,5)	39 (0,4)	86 (0,7)	88 (0,5)	103 (0,6)	129 (0,6)	165 (0,8)	230 (0,9)	233 (0,9)	1.120 (0,7)
Ign./Branco	1.495 (26,9)	2.006 (29,1)	2.739 (29,0)	3.998 (30,5)	5.076 (31,5)	5.060 (30,5)	5.865 (29,4)	6.155 (28,5)	6.802 (26,8)	6.841 (27,7)	46.037 (28,9)
Realizou Pré-Natal, n (%)											
Sim	4.229 (76,1)	5.062 (73,4)	6.909 (73,3)	9.804 (74,8)	12.341 (76,6)	12.842 (77,5)	15.633 (78,4)	17.523 (81,2)	20.756 (81,8)	20.104 (81,5)	125.203 (78,6)
Não	1.019 (18,3)	1.339 (19,4)	1.821 (19,3)	2.494 (19,0)	2.729 (16,9)	2.789 (16,8)	2.977 (14,9)	2.906 (13,5)	3.300 (13,0)	3.298 (13,4)	24.672 (15,5)
Ign./Branco	312 (5,6)	497 (7,2)	699 (7,4)	801 (6,1)	1.034 (6,4)	947 (5,7)	1.323 (6,6)	1.143 (5,3)	1.321 (5,2)	1.256 (5,1)	9.333 (5,9)
Sífilis materna, n (%)											
Durante o pré-natal	2.370 (42,6)	2.849 (41,3)	4.006 (42,5)	5.954 (45,5)	7.730 (48,0)	8.029 (48,4)	10.236 (51,4)	12.383 (57,4)	14.640 (57,7)	14.197 (57,6)	82.394 (51,4)
No parto/curetagem	2.109 (37,9)	2.933 (42,5)	3.858 (40,9)	4.970 (37,9)	5.718 (35,5)	6.062 (36,6)	6.919 (34,7)	6.645 (30,8)	7.923 (31,2)	7.838 (31,8)	54.975 (34,7)
Após o parto	729 (13,1)	784 (11,4)	1.090 (11,6)	1.365 (10,4)	1.686 (10,5)	1.688 (10,2)	1.634 (8,2)	1.599 (7,4)	1.677 (6,6)	1.381 (5,6)	13.633 (8,6)
Não realizado	68 (1,2)	53 (0,8)	56 (0,6)	80 (0,6)	123 (0,8)	105 (0,6)	121 (0,6)	109 (0,5)	165 (0,7)	171 (0,7)	1.051 (0,7)
Ign./Branco	284 (5,1)	279 (4,0)	419 (4,4)	730 (5,6)	847 (5,3)	694 (4,2)	1.023 (5,1)	836 (3,9)	972 (3,8)	1.071 (4,3)	7.155 (4,5)
Parceiro Tratado, n (%)											
Sim	1.204 (21,7)	785 (11,4)	1.001 (10,6)	2.643 (20,2)	3.401 (21,1)	2.195 (13,2)	2.795 (14,0)	3.299 (15,3)	4.046 (15,9)	5.448 (22,1)	26.817 (16,9)
Não	3.190 (57,4)	4.578 (66,4)	6.439 (68,3)	7.656 (58,4)	8.913 (55,3)	10.446 (63,0)	12.474 (62,6)	13.427 (62,2)	15.652 (61,7)	13.177 (53,4)	95.952 (60,2)
Ign./Branco	1.166 (21,0)	1.535 (22,3)	1.989 (21,1)	2.800 (21,4)	3.790 (23,5)	.3937 (23,7)	4.664 (23,4)	4.846 (22,5)	5.679 (22,4)	6.003 (24,3)	36.409 (22,9)
Tratamento materno, n (%)*											

Adequado	194 (3,2)	275 (3,9)	305 (3,2)	373 (3,2)	425 (3,0)	595 (3,6)	802 (4,1)	853 (4,0)	1.114 (4,5)	1.476 (5,6)	6.412 (4,1)
Inadequado	3.109 (51,2)	3.217 (46,2)	4.551 (47,8)	6.292 (53,9)	7.978 (56,9)	9.547 (58,4)	11.223 (56,9)	12.521 (58,7)	14.305 (57,2)	14.363 (54,6)	87.106 (55,5)
Não Realizado	2.032 (33,5)	2.746 (39,4)	3.665 (38,5)	3.712 (31,8)	3.915 (27,9)	4.419 (27,0)	5.363 (27,2)	5.639 (26,4)	6.595 (26,4)	6.939 (26,4)	45.025 (28,7)
Ignorado	737 (12,1)	728 (10,5)	1.001 (10,5)	1.302 (11,1)	1.691 (12,1)	1.793 (11,0)	2.331 (11,8)	2.318 (10,9)	2.995 (12,0)	3.530 (13,4)	18.426 (11,7)
<b>Classificação Clínica, n (%)*</b>											
Sífilis Primária	3.274 (39,1)	3.781 (37,6)	4.852 (35,3)	5.686 (34,6)	6.800 (32,5)	8.510 (32,0)	10.102 (30,8)	11.151 (29,1)	14.097 (28,3)	16.574 (26,5)	84.827 (30,3)
Sífilis Secundária	705 (8,4)	766 (7,6)	907 (6,6)	1.103 (6,7)	1.308 (6,3)	1.663 (6,2)	1.899 (5,8)	2.156 (5,6)	2.615 (5,3)	3.167 (5,1)	16.289 (5,8)
Sífilis Terciária	562 (6,7)	809 (8,0)	1.100 (8,0)	1.334 (8,1)	2.199 (10,5)	3.000 (11,3)	3.502 (10,7)	4.111 (10,7)	5.388 (10,8)	6.081 (9,7)	28.086 (10,0)
Sífilis Latente	1.165 (13,9)	1.478 (14,7)	2.342 (17,0)	3.203 (19,5)	4.414 (21,1)	5.999 (22,5)	8.090 (24,7)	10.614 (27,7)	15.175 (30,5)	21.238 (33,9)	73.718 (26,4)
Ignorado	2.670 (31,9)	3.225 (32,1)	4.547 (33,1)	5.107 (31,1)	6.191 (29,6)	7.448 (28,0)	9.181 (28,0)	10.236 (26,7)	12.521 (25,1)	15.539 (24,8)	76.665 (27,4)
<b>FETAIS</b>											
<b>Evolução, n (%)</b>											
Ing./Branco	302 (5,8)	314 (5,0)	440 (5,1)	648 (5,4)	834 (5,6)	831 (5,4)	931 (5,0)	1.070 (5,3)	1.192 (5,0)	1.015 (4,4)	7.577 (5,2)
Vivo	4.819 (92,0)	5.867 (92,7)	7.959 (92,4)	11.163 (92,5)	13.940 (92,8)	14.224 (92,7)	17.214 (93,0)	18.792 (93,2)	22.164 (93,4)	21.791 (94,2)	137.933 (92,9)
Óbito por SC	118 (2,3)	147 (2,3)	218 (2,5)	261 (2,2)	243 (1,6)	292 (1,9)	374 (2,0)	304 (1,5)	372 (1,6)	326 (1,4)	2.655 (1,9)
<b>Diagnóstico Final, n (%)</b>											
Ign./Branco	799 (14,4)	0 (0)	0 (0)	1.485 (11,3)	1.849 (11,5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4.133 (2,7)
SC Recente	4.371 (78,6)	6.297 (91,3)	8.602 (91,2)	10.585 (80,8)	13.185 (81,9)	15.325 (92,4)	18.479 (92,7)	20.125 (93,3)	23.692 (93,4)	23.086 (93,6)	143.747 (90,0)
SC Tardia	74 (1,3)	31 (0,4)	15 (0,2)	27 (0,2)	11 (0,1)	22 (0,1)	40 (0,2)	41 (0,2)	36 (0,1)	46 (0,2)	343 (0,2)
Natimorto/Aborto por Sífilis	178 (3,2)	269 (3,9)	371 (3,9)	449 (3,4)	478 (3,0)	624 (3,8)	706 (3,5)	742 (3,4)	888 (3,5)	826 (3,3)	5.631 (3,4)
Descartado	138 (2,5)	301 (4,4)	441 (4,7)	553 (4,2)	581 (3,6)	607 (3,7)	708 (3,6)	664 (3,1)	761 (3,0)	700 (2,8)	5.454 (3,6)
Coefficiente de Mortalidade, %	2,4	2,2	2,6	2,1	1,7	1,8	2,0	1,5	1,6	1,4	1,9

n: número absoluto de casos notificados; %: percentual de casos notificados; Ign: ignorado; EF: Ensino fundamental; EM: Ensino médio; ES: Ensino superior.  
Fonte: Ministério da Saúde, SINAN (2020).



No tocante a distribuição de casos de sífilis congênita segundo esquema de tratamento da mãe por ano de diagnóstico, foi constatado que cerca de 55,5% das gestantes fizeram o tratamento de forma inadequada, 28,7% não realizaram o tratamento e apenas 4,1% realizaram o tratamento de forma adequada.

Com relação à classificação clínica de sífilis nas gestantes, verificou-se maior prevalência de sífilis primária (30,3%), seguida da sífilis latente (26,4%), sífilis terciária (10,0%) e sífilis secundária (5,8%).

Considerando a análise das variáveis fetais (tabela 2), verificou-se 92,9% dos recém-nascidos (RNs) evoluíram com vida, porém 1,9% foi a óbito por SC. Alguns desses pacientes não conseguiram ser identificados pelo sistema de saúde que os acompanhava, representando 0,9% de casos ignorados ou em branco.

Ao investigar o diagnóstico final dos RNs, observou-se que 90% destes receberam confirmação diagnóstica de SC recente e apenas 0,2% obtiveram o diagnóstico de SC tardia. Além disso, 3,6% dos casos foram descartados e 3,4% foram natimorto/aborto por SC. Ao comparar o ano de 2009 com 2018, observa-se crescimento de 428,2% nos diagnósticos de SC recente e de 364,0% dos casos de natimorto/aborto por SC. Em contrapartida, houve queda de 37,8% nos diagnósticos de SC tardia.

Ao analisar a realização de pré-natal de acordo com as regiões brasileiras (tabela 3), observou-se que este foi feito pela maioria das gestantes em todas as regiões, acompanhando o comportamento nacional na última década. Destacam-se as regiões Sul e Norte com proporções superiores à nacional (82,5% e 79,2%, respectivamente). Considerando o tratamento dos parceiros de acordo com as regiões brasileiras, evidenciou-se que a maioria destes não foi tratado para sífilis, também corroborando com o comportamento nacional na última década. Destacam-se as regiões Sul, Norte e Centro-Oeste com proporções inferiores à nacional (57,4%, 58,8% e 57,4%, respectivamente). Quando analisado o diagnóstico final dos RNs entre as regiões brasileiras, verificou-se que, assim como demonstrado na última década, no país, a maioria dos RNs evoluíram com vida. Destacam-se as regiões Sul, Sudeste e Norte com proporções de sobrevivência superiores à nacional (94,6%, 93,4% e 93,3%, respectivamente).

Considerando o coeficiente de mortalidade nacional, ano a ano, observou-se um comportamento decrescente na maioria dos anos, com exceção de 2011, 2014, 2015 e 2017 que apresentaram discreto aumento do coeficiente de mortalidade (tabela 2). Ao analisar a projeção para 2028, estima-se uma redução do coeficiente de mortalidade nacional ( $R^2=0,718$ , com  $p<0,01$ ), com perspectiva para erradicação dos óbitos neonatais por SC a partir de 2025 (figura 2).

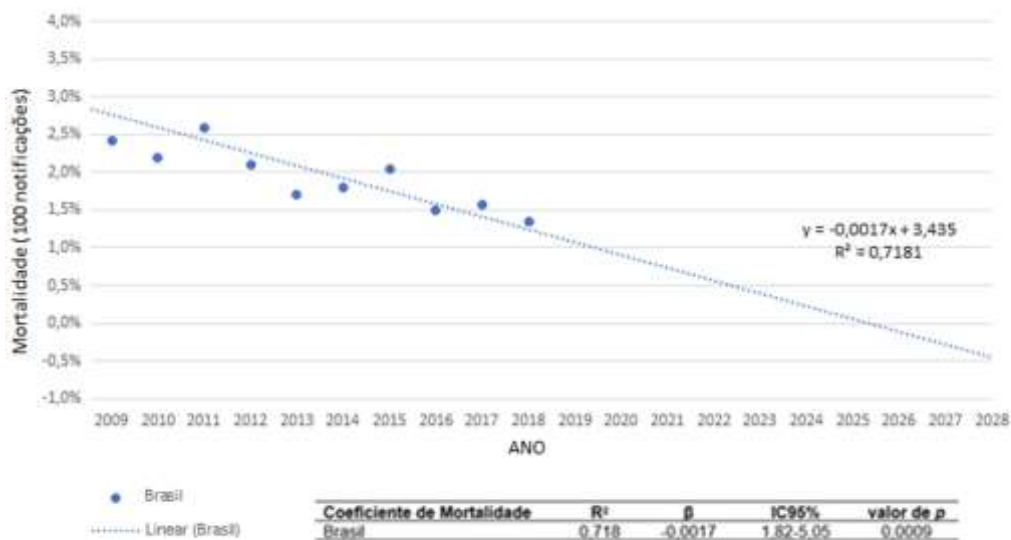
**Tabela 3.** Comportamento das variáveis maternas e fetais nos últimos dez anos (2009 a 2018) agrupadas por regiões brasileiras.

Variáveis	Regiões Brasileiras					Brasil
	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	
<b>MATERNAS</b>						
Realização de Pré-Natal, n (%)						
Sim	11.129 (79,2)	38.758 (77,2)	55.391 (78,5)	16.907 (82,5)	7.113 (77,4)	129.298 (78,6)
Não	2.523 (17,9)	7.623 (15,2)	11.167 (15,8)	2.898 (14,1)	1.361 (14,8)	25.572 (15,5)
Ignorado/Branco	408 (2,9)	3.850 (7,7)	4.019 (5,7)	691 (3,4)	718 (7,8)	9.686 (5,9)
Tratamento do Parceiro, n (%)						
Sim	2.765 (19,7)	8.130 (16,2)	10.642 (15,1)	4.205 (20,5)	2.003 (21,8)	27.745 (16,9)
Não	8.262 (58,8)	30.284 (60,3)	43.481 (61,6)	11.761 (57,4)	5.276 (57,4)	99.064 (60,2)
Ignorado/Branco	3.033 (21,6)	11.817 (23,5)	16.454 (23,3)	4.530 (20,8)	1.913 (20,8)	37.747 (22,9)
<b>FETAIS</b>						
Evolução, n (%)						
Vivo	12.581 (93,3)	42.898 (91,9)	61.224 (93,4)	17.945 (94,6)	7.859 (90,1)	142.507 (92,9)
Óbito pelo agravo notificado	176 (1,3)	915 (2,0)	1.270 (1,9)	336 (1,8)	156 (1,8)	2.853 (1,9)
Óbito por outra causa	119 (0,9)	394 (0,8)	544 (0,8)	162 (0,9)	85 (1,0)	1.304 (0,9)
Ignorado/Branco	605 (4,5)	2.476 (5,3)	2.479 (3,8)	532 (2,8)	618 (7,1)	6.710 (4,4)

n: número absoluto de casos notificados; %: percentual de casos notificados.

Fonte: Ministério da Saúde, SINAN (2020).

**Figura 2.** Coeficiente de mortalidade por sífilis congênita no Brasil, distribuídos ano a ano, de 2009 a 2018 e análise de tendência para os próximos 10 anos.



R<sup>2</sup>: Coeficiente de determinação; β: Coeficiente de correlação (angular); IC95%: intervalo de confiança no nível 95%.  
Fonte: Ministério da Saúde, SINAN (2020).

#### 4. Discussão

O cenário epidemiológico da última década aponta para uma tendência crescente do número de casos de SC no Brasil. Esse comportamento pode ser resultado tanto do aumento dos casos quanto da melhoria dos serviços de promoção a saúde instituídos pela adesão a Rede Cegonha e pela Estratégica de Saúde da Família (ESF) (Silva et al., 2020), favorecendo o diagnóstico e identificação da doença. Entretanto, é válido considerar que as notificações para sífilis passaram a ser compulsórias apenas a partir de 2010 (Brasil, 2019), o que pode apontar para uma possível subnotificação anteriormente a esse período.

A distribuição espacial da incidência de SC entre as regiões brasileiras denota a superioridade do Sudeste e Nordeste em comparação às demais regiões. Essa realidade pode sofrer influência da oferta de serviços de assistência à saúde e da efetividade nos diagnósticos, além da distribuição populacional por região. Entretanto, estudo realizado no Nordeste brasileiro sugere que a alta prevalência no tratamento inadequado de sífilis na gravidez esteja associada às fragilidades da ação da rede de saúde regional, o que também pode ocorrer nas demais regiões brasileiras (França et al., 2015; Serra et al., 2021).

Ao analisar a distribuição dos casos de SC nas diferentes regiões brasileiras, não foi possível demonstrar uma relação direta com o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) (Souto-Marchand, 2017). Entretanto, observa-se que o Sudeste, região com maior média de IDHM (Brasil, 2020), apresentou o maior número de casos de SC, enquanto que o Nordeste, região com menor média de IDHM (Brasil, 2020), apresentou o segundo maior número de casos de SC. É possível que essa relação não seja evidenciada visto que o IDHM é calculado com base em três pilares (saúde, educação e renda) (Souto-Marchand, 2017).

Em relação as características maternas, foi observada uma prevalência aumentada de diagnósticos de SC em RNs cujas mães tinham baixo nível de escolaridade, corroborando com os achados de outros estudos (de Oliveira et al., 2014; Domingues et al., 2013; Serra et al., 2021). Esse achado é preocupante visto que a referida população pode não ter um

conhecimento básico acerca das infecções sexualmente transmissíveis (IST), da importância do acompanhamento médico e também ao que se refere às medidas preventivas (da Costa et al., 2013). Além disso, estes dados podem refletir a desigualdade social, uma vez que uma menor prevalência de SC foi observada quando as mães tinham ensino superior completo e, conseqüentemente, mais acesso à informação e, muito provavelmente, aos serviços de saúde.

A idade materna com maior frequência de diagnóstico positivo para sífilis na gestação foi a faixa etária de 20 a 29 anos, sendo este dado também demonstrado em outros estudos (Brasil, 2019; Domingues & Leal, 2016; Saraceni & Leal, 2003). Isso pode ser explicado pelo fato dessa faixa etária corresponder a uma população jovem e sexualmente ativa, podendo representar falha nas campanhas de métodos de barreira contra ISTs. Neste estudo, a faixa etária entre 15 e 19 anos também apresentou elevada taxa de diagnóstico de sífilis materna, o que pode refletir um déficit quanto à educação sexual e a ausência de planejamento familiar na população jovem. Além disso, a baixa escolaridade dessas gestantes pode agravar ainda mais esse contexto. Sustenta esta hipótese o fato de a população acima de 40 anos possuir baixas taxas de diagnóstico de sífilis, provavelmente pela redução de atividade sexual de maneira geral, em decorrência de alterações hormonais durante a transição para a menopausa, ou na mesma propriamente dita, as quais podem ocorrer entre 45 e 50 anos, ou até mesmo antes em alguns casos (Crema et al., 2017).

Apesar da dificuldade em estabelecer um grupo de risco para sífilis em gestantes e sífilis congênita, outros autores descrevem características maternas similares àquelas encontradas na população do presente estudo, com maior prevalência entre mulheres na faixa etária de 20 a 29 anos, solteiras, com escolaridade inferior a oito anos de estudo e início precoce da atividade sexual (de Araújo, Shimizu, Sousa, et al., 2012; Lima et al., 2013; Rodrigues et al., 2004; Saraceni et al., 2005)

Com relação à assistência à gestante, o presente estudo demonstrou que, no decorrer dos anos, houve um crescimento na quantidade de pré-natais realizados concomitante ao número de casos de SC diagnosticados. O Ministério da Saúde preconiza que o exame *Venereal Disease Research Laboratory* (VDRL), capaz de diagnosticar a sífilis, seja realizado no início da assistência pré-natal e repetido no terceiro trimestre gestacional e no momento do parto, no intuito de garantir o diagnóstico e tratamento precoce da mãe e o tratamento precoce da criança (Brasil, 2005). Apesar dessa recomendação, apenas metade das gestantes estudadas foram diagnosticadas ainda no período pré-natal. É importante ressaltar que esses dados sugerem fragilidade do atendimento pré-natal e corroboram com outras pesquisas realizadas anteriormente (Figueiró-filho et al., 2007; Saraceni & Leal, 2003; Trevisan et al., 2002).

Apesar do crescimento na quantidade de pré-natais realizados, a taxa de gestantes que não realizaram as consultas permanece elevada, aumentando o risco de desfechos fetais negativos. Além disso, a falta de adesão materna ao serviço do pré-natal e/ou a qualidade do serviço também pode ter influenciado na alta taxa de parceiros não tratados para a sífilis. Na última década, no Brasil, a maior parte dos parceiros das gestantes estudadas não receberam tratamento para sífilis, o que pode ter contribuído negativamente para a persistência e disseminação da doença. Alguns dos fatores que podem explicar esse comportamento dos parceiros são o histórico de baixa adesão masculina ao serviço de saúde pública e a falta de informações sobre os cuidados com a saúde e os impactos da doença no feto, na mãe e no próprio casal (França et al., 2015).

Entre os RNs, o diagnóstico final mais incidente foi o de sífilis congênita recente, quando as manifestações clínicas podem ocorrer do nascimento até os dois anos de vida. Estudos realizados no Sudeste, Sul e no Rio Grande do Norte demonstraram que a maior incidência ocorreu até os primeiros 6 dias de vida, o que pode estar relacionado ao tempo hábil de preenchimento das notificações logo após o nascimento (Alves et al., 2020; Carvalho & Brito, 2014; Serafim et al., 2014). Foi observado também que grande parte dos RNs diagnosticados com SC evoluíram com vida. Esses dados podem ser reflexo do reconhecimento precoce e do manejo terapêutico efetivo da patologia por parte dos profissionais de saúde envolvidos. Além disso, o número crescente de diagnósticos durante as consultas de pré-natal pode interferir nesse desfecho uma vez que, quanto

mais precoce a detecção, menor é a probabilidade de evolução negativa (Brasil, 2005, 2017; Silva et al., 2020). Tais achados podem ser reflexo, em parte, pelo aprimoramento dos programas de saúde que englobam testagem sorológica, testes rápidos, redução do uso de preservativo, resistência dos profissionais quanto ao uso de penicilina na Atenção Básica, ao próprio sistema de vigilância epidemiológica, entre outros (Alves et al., 2020).

A SC tardia, quando as manifestações clínicas ocorrem após o segundo ano de vida, apresentou uma discreta incidência neste estudo. Uma vez que o diagnóstico deste subtipo de SC necessita de história clínica adequada, exame físico detalhado e testes sorológicos evidenciando a infecção, supõem-se que esteja ocorrendo um subdiagnóstico da doença, já que todo RN de mãe previamente diagnosticada deve ser acompanhado preventivamente por pelo menos 2 anos após o nascimento (Domingues & Leal, 2016). Foram registrados poucos casos de RNs natimortos ou abortos por sífilis, o que ainda representa uma taxa relativamente elevada de óbitos pela doença em questão haja vista a total possibilidade de prevenção por parte dos órgãos públicos de saúde, seja com diagnóstico precoce e/ou tratamento completo e adequado para todas as gestantes infectadas, além de conscientização da população. Essa mortalidade como consequência da falha do sistema de saúde foi evidenciada por outros estudos, que apontam a superioridade de diagnósticos de SC após o parto em relação às consultas pré-natais (da Costa et al., 2013; Figueiró-filho et al., 2007; Saraceni & Leal, 2003; Trevisan et al., 2002). Poucos RNs de mães diagnosticadas com sífilis foram descartados para SC, taxas que poderiam ser maiores visto que se trata de uma doença prevenível (Domingues & Sadeck, 2017).

O tratamento inadequado da sífilis materna tem grande implicação na falha do controle da SC. O tratamento é considerado adequado quando a mãe e o parceiro são tratados concomitantemente, devendo a terapêutica materna ser encerrada pelo menos 30 dias antes do parto (Domingues & Sadeck, 2017). A inadequação do tratamento materno pode estar associada à baixa adesão ao programa de saúde pré-natal e/ou à baixa qualidade do serviço, não sendo ofertados todos os cuidados necessários para a garantia do sucesso terapêutico. A falta de adesão masculina também se inclui no insucesso da intervenção, uma vez que é um fator primordial para cessar a circulação da doença em questão, além de outras ISTs (França et al., 2015).

Estudos comprovam que há alto risco de ocorrer transmissão vertical do *T. pallidum* nas fases primária ou secundária, variando de 70% a 100% (da Costa et al., 2013; Rodrigues et al., 2004). Este pode ser considerado como o grande problema da atualidade uma vez que a maioria dos diagnósticos maternos foi de sífilis primária. As fases latente e tardia representam uma chance menor de transmissão, estimando-se em cerca de 30% (da Costa et al., 2013). O predomínio da sífilis primária é preocupante, já que, além de proporcionar maior risco para o feto, reflete uma transmissão recente que poderia ser evitada com campanhas de saúde. Porém, é de suma importância a adesão ao tratamento, sendo reforçada com o atendimento pré-natal adequado.

A projeção da SC no Brasil revela um aumento exponencial de casos nos próximos dez anos, fato também projetado para todas as regiões brasileiras. O Nordeste chama atenção pelo maior coeficiente de determinação entre as regiões. Esse aumento expressivo do número de casos no país pode ser multifatorial, envolvendo aspectos sociais, econômicos, educacionais, étnico-culturais, dentre outros (Domingues et al., 2013; França et al., 2015; Silva et al., 2020). A escolaridade é um fator primordial para a prevenção da doença, uma vez que é no âmbito educacional que se pode esperar as grandes mudanças em relação aos comportamentos da população quanto às ISTs, planejamento familiar e assuntos relacionados (Domingues et al., 2013). Essa baixa escolaridade entre as gestantes diagnosticadas com SC reflete diretamente a desigualdade social vivenciada no Brasil (de Araújo, Shimizu, Sousa, et al., 2012; Rodrigues et al., 2004). A elevação do número de casos também é reflexo de aspectos econômicos, uma vez que a falta de penicilina G, droga de melhor custo-benefício para tratamento de sífilis, nas unidades de saúde também podem contribuir com o agravamento da situação (de Araújo, Shimizu, de Sousa, et al., 2012; Lima et al., 2013).

Uma provável limitação deste estudo é a possibilidade de viés ecológico, ou falácia ecológica, em virtude do uso de dados agregados, não sendo disponibilizado pelo banco de dados utilizado as informações individuais sobre a doença e a exposição. Dessa forma, não há como garantir que o comportamento observado na população agregada seja, obrigatoriamente, o mesmo em nível de indivíduos. Outra possível limitação está associada a existência de dados ignorados, ou em branco, ou até mesmo a falta de dados para algumas variáveis apresentadas pelo SINAN. Apesar destes representarem uma pequena proporção no montante total, é válido ressaltar que a falta de preenchimento de alguns dados pelos profissionais da saúde é uma realidade que, a depender da proporção, pode comprometer uma visão coerente da situação epidemiológica a qual o país se encontra.

## 5. Conclusão

O presente trabalho evidenciou que, na última década, os casos de SC vêm crescendo em todas as regiões brasileiras. Além disso, foi estimado que esse padrão de crescimento tende a se manter nos próximos dez anos no Brasil, sugerindo que a sífilis persistirá como problema de saúde pública, fato que pode ser reflexo de baixos investimentos na atenção primária à saúde e de deficiências na assistência pré-natal.

O delineamento deste estudo não permite avaliar relações de causalidade entre o perfil clínico-epidemiológico materno e os desfechos fetais. Entretanto o cenário epidemiológico da última década aponta para uma maior incidência de SC entre RNs de mulheres jovens, com baixa escolaridade. Somado a isso, a baixa adesão ao serviço de pré-natal e/ou a qualidade do serviço prestado também podem ter interferido na alta taxa de parceiros não tratados para a sífilis. Ademais, apesar do diagnóstico materno ter sido feito durante as consultas de pré-natal, a maioria dos RNs foi diagnosticada com SC recente, o que pode ser resultado do tratamento inadequado da mulher e do parceiro.

Diante do exposto, faz-se necessário realizar novos estudos, utilizando metodologias capazes de identificar a existência de correlação entre esses fatores para que esses dados possam subsidiar medidas preventivas mais enfáticas, que possibilitem a erradicação da doença no país.

## Referências

- Alves, P. I. C., Scatena, L. M., Haas, V. J., & Castro, S. de S. (2020). Evolução temporal e caracterização dos casos de sífilis congênita em Minas Gerais, Brasil, 2007-2015. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25(8), 2949–2960. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020258.20982018>
- Brasil. (2005). Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. *Pré-natal e puerpério: atenção qualificada e humanizada - manual técnico*.
- Brasil. (2017). Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Boletim Epidemiológico: Sífilis 2017*.
- Brasil. (2019). Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Boletim epidemiológico: Sífilis 2019*.
- Brasil. (2020). *Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil*. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).
- Carvalho, I. S., & Brito, R. S. (2014). Sífilis congênita no Rio Grande do Norte: estudo descritivo do período 2007-2010. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 23(2), 287–294.
- Crema, I. L., Tilio, R. De, & Campos, M. T. de A. (2017). Repercussões da Menopausa para a Sexualidade de Idosas: Revisão Integrativa da Literatura. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 37(3), 753–769. <https://doi.org/10.1590/1982-3703003422016>
- da Costa, C. C., Freitas, L. V., Do Nascimento Sousa, D. M., De Oliveira, L. L., Chagas, A. C. M. A., De Oliveira Lopes, M. V., & De Castro Damasceno, A. K. (2013). Congenital syphilis in Ceará: Epidemiological analysis of one decade. *Revista Da Escola de Enfermagem*, 47(1), 149–156. <https://doi.org/10.1590/S0080-62342013000100019>
- de Araújo, C. L., Shimizu, H. E., Sousa, A. I. A. de, & Hamann, E. M. (2012). Incidência da sífilis congênita no Brasil e sua relação com a Estratégia Saúde da Família. In *Revista de Saúde Pública* (Vol. 46, Issue 3).
- de Oliveira, L. R., Costa, M. da C. N., Barreto, F. R., Pereira, S. M., Dourado, I., & Teixeira, M. G. (2014). Evaluation of preventative and control measures for congenital syphilis in State of Mato Grosso. *Revista Da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 47(3), 334–340. <https://doi.org/10.1590/0037-8682->

0030-2014

- Domingues, C. S. B., & Sadeck, L. dos S. R. (2017). Aspectos epidemiológicos e preventivos da sífilis congênita. *Pediatra Atualize-Se*, 2(5), 4–5.
- Domingues, R. M. S. M., & Leal, M. do C. (2016). Incidência de sífilis congênita e fatores associados à transmissão vertical da sífilis: dados do estudo Nascer no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 32(6), e00082415. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00082415>
- Domingues, R. M. S. M., Saraceni, V., Hartz, Z. M. de A., & Leal, M. do C. (2013). Sífilis congênita: evento sentinela da qualidade da assistência pré-natal. *Revista de Saúde Pública*, 47(1), 147–157.
- Figueiró-filho, E. A., Gardenal, R. V. C., Assunção, L. a, Costa, G. R., Periotto, C. R. L., Vedovatte, C. a, & Pozzobon, L. R. (2007). Sífilis congênita como fator de assistência pré-natal no município de Campo Grande - MS. *DST - Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis*, 19(3–4), 139–143.
- França, I. S. X. de, Batista, J. D. L., Coura, A. S., Oliveira, C. F. de, Araújo, A. K. F., & Sousa, F. S. de. (2015). Factors associated to the notification of congenital syphilis: an indicator of quality of prenatal care. *Revista Da Rede de Enfermagem Do Nordeste*, 16(3), 374–381. <https://doi.org/10.15253/2175-6783.2015000300010>
- IBGE. (2010). *Indicadores sociodemográficos e de saúde no Brasil*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
- Lafetá, K. R. G., Martelli Júnior, H., Silveira, M. F., & Paranaíba, L. M. R. (2016). Sífilis materna e congênita, subnotificação e difícil controle. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 19(1), 63–74. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201600010006>
- Lima, M. G., dos Santos, R. F. R., Barbosa, G. J. A., & Ribeiro, G. de S. (2013). Incidência e fatores de risco para sífilis congênita em Belo Horizonte, Minas Gerais, 2001-2008. *Ciencia & Saude Coletiva*, 18(2), 499–506.
- Newman, L., Kamb, M., Hawkes, S., Gomez, G., Say, L., Seuc, A., & Broutet, N. (2013). Global Estimates of Syphilis in Pregnancy and Associated Adverse Outcomes: Analysis of Multinational Antenatal Surveillance Data. *PLoS Medicine*, 10(2), e1001396. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001396>
- Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [free e-book]. Santa Maria/RS. Ed. UAB/NTE/UFMS.
- Rodrigues, C. S., Guimarães, M. D. C., & Congênita, G. N. de E. sobre S. (2004). Positividade para sífilis em puérperas: ainda um desafio para o Brasil. *Revista Panamericana de Salud Publica*, 16(3), 168–175. <https://doi.org/10.1590/S1020-49892004000900003>
- Saraceni, V., Guimarães, M. H. F. da S., Theme Filha, M. M., & Leal, M. do C. (2005). Mortalidade perinatal por sífilis congênita: indicador da qualidade da atenção à mulher e à criança Perinatal. *Cadernos de Saúde Pública*, 21(4), 1244–1250. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2005000400027>
- Saraceni, V., & Leal, M. do C. (2003). Avaliação da efetividade das campanhas para eliminação da sífilis congênita na redução da morbi-mortalidade perinatal. Município do Rio de Janeiro, 1999-2000 Evaluation. *Cadernos de Saúde Pública*, 19(5), 1341–1349. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2003000500012>
- Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo. (2008). *Sífilis congênita e sífilis na gestação*. Revista de Saúde Pública: Coordenação do Programa Estadual DST/Aids-SP. 768-72
- Serafim, A. S., Moretti, G. P., Serafim, G. S., Niero, C. V., da Rosa, M. I., Pires, M. M. de S., & Simões, P. W. T. de A. (2014). Incidence of congenital syphilis in the South Region of Brazil. *Revista Da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 47(2), 170–178. <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0045-2014>
- Serra, I. C., Gomes, L. L. F., & Avena, K. M. (2021). Sífilis congênita no Brasil e regiões: panorama epidemiológico dos últimos e dos próximos dez anos. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 25(Supplement 1), 101203. <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2020.101203>
- Silva, M. J. N. da, Barreto, F. R., Costa, M. da C. N., Carvalho, M. S. I. de, & Teixeira, M. da G. (2020). Distribuição da sífilis congênita no estado do Tocantins, 2007-2015. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 29(2), e2018477. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000200017>
- Souto-Marchand, A. S. D. (2017). *Doenças infecciosas e suas correlações com indicadores socioeconômicos e demográficos: estudo ecológico em diferentes estados brasileiros*. Instituto Oswaldo Cruz.
- Trevisan, M. do R., De Lorenzi, D. R. S., Araújo, N. M. de, & Ésber, K. (2002). Perfil da Assistência Pré-Natal entre Usuárias do Sistema Único de Saúde em Caxias do Sul. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 24(5), 293–299. <https://doi.org/10.1590/s0100-72032002000500002>