

# Sífilis congênita no Paraná e em suas cidades gêmeas: enfoque em Foz do Iguaçu

*Congenital syphilis in Paraná and its twin cities: focus on Foz do Iguaçu*

Sífilis congênita en Paraná y sus ciudades gemelas: foco en Foz de Iguazú

Mirian Simionato Kirienko<sup>1</sup>, Catchia Hermes-Uliana<sup>2</sup>, Adriana Zilly<sup>1</sup>,  
Reinaldo Antonio Silva-Sobrinho<sup>1</sup>, Rosane Meire Munhak da Silva<sup>1</sup>, Neide Martins Moreira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Foz do Iguaçu, Brasil; <sup>2</sup>Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. Três Lagoas, Brasil

## RESUMO

**Objetivo:** analisar a ocorrência de sífilis congênita no Paraná e suas cidades gêmeas, com enfoque em Foz do Iguaçu. **Método:** estudo transversal, retrospectivo, de abordagem quantitativa, com base em dados secundários coletados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação entre 2011 e 2020. Foram calculadas as taxas de incidência de sífilis congênita por 1.000 nascidos vivos. **Resultados:** no Paraná, foram notificados 6.088 casos de sífilis congênita. Desses, 338 foram em suas cidades gêmeas. A cidade com maior número de casos foi Foz do Iguaçu com 320 casos. No Paraná e em Foz do Iguaçu, as taxas médias de incidência anual foram de 3,9 e 7,3 casos/1.000 nascidos vivos ( $p < 0,05$ ), respectivamente. As características maternas de maior relevância foram diagnóstico de sífilis durante o pré-natal (65,9%) e com tratamento inadequado (41,3%) ( $p < 0,05$ ). **Conclusão:** as características maternas relacionadas a sífilis congênita requerem melhoria do acompanhamento pré-natal e viabilização de políticas públicas transfronteiriças.

**Descritores:** Saúde Pública; Cuidado Pré-Natal; Sífilis Congênita; Áreas de Fronteira.

## ABSTRACT

**Objective:** to analyze the occurrence of congenital syphilis in Paraná and its twin cities, with a focus on Foz do Iguaçu. **Method:** cross-sectional, retrospective study with a quantitative approach, based on secondary data collected in the Notifiable Diseases Information System between 2011 and 2020. The incidence rates of congenital syphilis per 1,000 live births were calculated. **Results:** in Paraná, 6,088 cases of congenital syphilis were reported. Of these, 338 were in its twin cities. The city with the highest number of cases was Foz do Iguaçu with 320 cases. In Paraná and Foz do Iguaçu, the average annual incidence rates were 3.9 and 7.3 cases/1,000 live births ( $p < 0.05$ ), respectively. The most relevant maternal characteristics were diagnosis of syphilis during prenatal care (65.9%) and inadequate treatment (41.3%) ( $p < 0.05$ ). **Conclusion:** maternal characteristics related to congenital syphilis require improvement in prenatal care and the feasibility of cross-border public policies.

**Descriptors:** Public Health; Prenatal Care; Syphilis, Congenital; Border Areas.

## RESUMEN

**Objetivo:** analizar la ocurrencia de sífilis congénita en Paraná y sus ciudades gemelas, con foco en Foz de Iguazú. **Método:** estudio transversal, retrospectivo, con enfoque cuantitativo, basado en datos secundarios recopilados en el Sistema de Información de Agravios, notificación entre 2011 y 2020. Se calcularon las tasas de incidencia de sífilis congénita por 1.000 nacidos vivos. **Resultados:** en Paraná se notificaron 6.088 casos de sífilis congénita. De ellos, 338 estaban en sus ciudades gemelas. La ciudad con mayor número de casos fue Foz de Iguazú con 320 casos. En Paraná y Foz de Iguazú, en promedio, las tasas de incidencia anual fueron de 3,9 y 7,3 casos/1.000 nacidos vivos ( $p < 0,05$ ), respectivamente. Las características maternas más relevantes fueron el diagnóstico de sífilis durante el control prenatal (65,9%) y el tratamiento inadecuado (41,3%) ( $p < 0,05$ ). **Conclusión:** las características maternas relacionadas con la sífilis congénita requieren la mejora de la atención prenatal y la implementación de políticas públicas transfronterizas.

**Descriptores:** Salud Pública; Atención Prenatal; Sífilis Congénita; Zonas Fronterizas.

## INTRODUÇÃO

A sífilis é uma doença infectocontagiosa, causada pela bactéria *Treponema pallidum* e transmitida principalmente pelas vias sexual e/ou vertical, responsável pela forma adquirida ou congênita da doença<sup>1</sup>. A transmissão vertical causa impacto à saúde pública, em decorrência das consequências apresentadas pelo feto ou bebê, incluindo óbito fetal e neonatal, abortamento e parto prematuro. Quanto mais recente a infecção materna, maior é o risco de comprometimento fetal<sup>2</sup>.

Durante a fase primária e secundária da infecção, a transmissão é de 70% a 100% dos casos nas gestantes não tratadas, enquanto nas fases latente tardia e terciária, chega a 30%. A doença também apresenta alta taxa de mortalidade, sendo de até 40% dos fetos e bebês infectados, variando desde o abortamento espontâneo à morte perinatal<sup>2</sup>.

Autora correspondente: Neide Martins Moreira. E-mail: [neidemartinsenf@yahoo.com.br](mailto:neidemartinsenf@yahoo.com.br)  
Editora Científica: Cristiane Helena Gallasch; Editora Associada: Juliana Amaral Prata

A assistência à gestante durante o período pré-natal é importante para frear a incidência da sífilis congênita (SC)<sup>3</sup>. O pré-natal possibilita a realização de testes rápidos e exames de rotina, além da disponibilidade dos medicamentos e suplementos necessários para os tratamentos<sup>4</sup>. Essa assistência é realizada na atenção básica, porém os altos índices de SC, indicam fragilidades na atenção ao pré-natal<sup>5,6</sup>.

Nos estados que fazem fronteira internacional, a situação parece ser ainda mais preocupante, visto a presença de uma população flutuante e registros de relacionamentos sexuais instáveis. No contexto destas regiões, a criação do sistema integrado de saúde das fronteiras (SIS Fronteiras) em 2005, pelo Ministério da Saúde (MS) buscou melhorar as ações nessas áreas, e tinha entre seus objetivos desenvolver a infraestrutura dos serviços de saúde, identificar fluxos migratórios, analisar o impacto de ações e de programas em uma escala local, entre outros<sup>7,8</sup>.

A fronteira é o local onde acontece o contato entre sistemas e, por conseguinte, movimento particular social. A zona geográfica da divisão territorial representa um local de interação espontânea a partir das ações cotidianas vivenciadas pelas pessoas e instituições que ali habitam, porém, muitas dessas relações acontecem no plano informal<sup>9</sup>. As linhas divisórias são as melhores demonstrações de que o internacional, o local, o regional e o nacional coexistem em um mesmo cotidiano, mesmo que as zonas de limite dos diversos níveis políticos operem separadamente, o limite fronteiriço, não pode ser visto além do mapa<sup>8</sup>.

Diante do exposto, supõe-se que a ocorrência de SC em regiões de fronteira seja intensificada por condições sociais, comportamentais e relacionadas aos serviços de saúde deficientes (decorrente da presença de população flutuante), para o controle deste agravo. Considerando a heterogeneidade das populações das regiões de fronteira e a necessidade de desenvolver estratégias efetivas direcionadas à prevenção e controle da SC, o objetivo desse estudo foi analisar a ocorrência de sífilis congênita no Paraná e suas cidades gêmeas, com enfoque em Foz do Iguaçu.

## REVISÃO DE LITERATURA

A sífilis segue sendo um desafio global, com aproximadamente 7,1 milhões de novos casos em 2020<sup>10</sup>. Segundo estimativas, ocorreram 661.000 casos de SC em 2016 e mais de 200.000 óbitos natimortos e neonatais<sup>11</sup>. No Brasil, em 2019 foram notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), 61.127 casos de sífilis em gestantes, com uma taxa de detecção de 20,8 casos/ 1.000 nascidos vivos. A SC computou no mesmo ano 24.130 casos, com taxa de incidência de 8,2 casos/1.000 nascidos vivos<sup>2</sup>.

Nos arcos de fronteira brasileira, denominados, recortes espaciais, contemplados pelas regiões Norte, Central e Sul), em 2020, ocorreram 3.960 casos de sífilis gestacional (SG), com uma taxa de detecção de 21,6/1.000 nascidos vivos e 836 casos de SC (incidência de 4,6/1.000 nascidos vivos). Durante o período de 2010 a 2020, a ascensão média anual da taxa de detecção de SG foi de 53,4% no Brasil e 48,0% em região de fronteira. A oscilação anual da incidência de SC para o período compreendido foi de 31,0% no Brasil e 38,4% na fronteira relativamente<sup>8</sup>.

Embora a relevância da região de fronteira no Brasil e da SC como desafio para saúde pública, poucos estudos investigam a epidemiologia dessa doença na região<sup>5</sup>. Proporcional a extensão das zonas de limite brasileiras é a dimensão dos desafios no que diz respeito à diminuição dos casos da sífilis gestacional e congênita. A divisão territorial, por suas características próprias, exige um tratamento diferenciado, visto que, os desafios na fronteira brasileira são diversos, englobando questões educacionais, sanitárias, ambientais e culturais com os países vizinhos<sup>12</sup>.

Dessa forma, é fundamental analisar o perfil epidemiológico de gestantes e crianças diagnosticadas com sífilis, na região em afeto, para subsidiar a construção e implementação de condutas efetivas direcionadas às medidas de controle da SC que atendam às peculiaridades desse ambiente<sup>8</sup>.

## MÉTODO

Foi realizado um estudo transversal, descritivo/quantitativo e retrospectivo, com base em dados públicos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), coletados no período de 02 a 10 de maio de 2022.

O caminho metodológico foi constituído pelos seguintes passos: acesso ao portal DATASUS e seleção dos itens – acesso à informação; informações de saúde (TABNET); epidemiológicas e morbidades; Doenças e Agravos de Notificação - De 2007 em diante (SINAN) e; sífilis congênita (<http://www.datasus.gov.br>).

A população do estudo foi constituída pelos dados referentes ao número de casos de SC, diagnosticada em crianças com até um ano de idade, no estado do Paraná e em suas cidades gêmeas, com enfoque na cidade com maior número de casos notificados no período de 2011 a 2020.

A escolha do referido estado foi decorrente de evidências empíricas da situação da SC no município de Foz do Iguaçu. Contudo, no intuito de fazer um comparativo, inicialmente foi feita uma investigação em todas as cidades gêmeas do Paraná, para saber se as evidências iriam se confirmar.

No intuito de evitar erros de retardo de notificação, optou-se por analisar os dados disponíveis até o ano de 2020, visto que este era o último ano que constava os dados completos no período da coleta.

O estado do Paraná está situado na região sul do Brasil, com uma população estimada de 11.597.484 de pessoas<sup>13</sup>. Faz fronteira com um contorno feito pelo oceano Atlântico e por dois países da América do Sul: Paraguai e a Argentina. No referido estado, existem 139 municípios dentro da faixa de fronteira, dentre eles, quatro são cidades gêmeas, Foz do Iguaçu, Guaíra, Santo Antônio do Sudoeste e Barracão<sup>14</sup>.

Conceitualmente, cidades-gêmeas são municípios com uma população superior há dois mil habitantes, separadas por uma linha de fronteira, seca ou fluvial, articulado ou não por obra de infraestrutura que apresentem integração econômica e cultural com o país vizinho<sup>15</sup>.

A ocorrência dos casos de SC foi analisada segundo as variáveis sociodemográficas maternas relacionadas a criança. Dessa forma, as variáveis analisadas nesta investigação foram: raça/cor da pele, faixa etária e escolaridade da mãe, realização do pré-natal, momento do diagnóstico da sífilis materna, tratamento materno adequado ou não, idade da criança no momento do diagnóstico e óbito por SC em crianças com até um ano de idade.

Foi realizada a estatística descritiva para a obtenção de valores absolutos (n), número de nascidos vivos (nv), taxa de detecção (td) e percentuais (%). A análise das taxas de incidência de SC, da série temporal foi feita com o teste do qui-quadrado ( $\chi^2$ ) de tendência. A análise da associação entre o número de casos notificados de SC e a variável idade foi realizada com o teste do  $\chi^2$  para independência. As demais variáveis foram analisadas com o teste G<sup>16</sup>. Para significância estatística, considerou-se o valor de  $p \leq 0,05$ . Utilizou-se o software Minitab 18.

Ainda, foram calculadas as taxas de incidência de SC, entre os anos de 2011 e 2020, referentes ao estado do Paraná e sua cidade gêmea com maior número de casos. Para esse propósito, foi utilizado o número de casos notificados por ano, dividindo pelo número de nascidos vivos do mesmo ano e local e multiplicado por 1.000.

A pesquisa atende as determinações descritas na Resolução 466/2012 e resoluções complementares do Conselho Nacional de Saúde e, por tratar-se de dados de domínio público, com informações agregadas sem a possibilidade de identificação do indivíduo, torna-se dispensável a tramitação em um Comitê de Ética em Pesquisa.

## RESULTADOS

Durante o período de 2011 a 2020 foram notificados, no SINAN, 6.088 casos de SC no estado do Paraná e, dentre as cidades gêmeas do estado, Foz do Iguaçu foi a que apresentou o maior número com 320 casos, seguido de Guaíra com nove casos, Santo Antônio do Sudoeste com cinco casos e Barracão com quatro casos. Os dados são apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1:** Número de casos (n), número de nascidos vivos e taxa de detecção (td) por 1.000 nascidos vivos de sífilis congênita em crianças de até um ano de idade, no estado do Paraná e na cidade gêmea Foz do Iguaçu, entre os anos de 2011 e 2020. Foz do Iguaçu, PR, Brasil, 2020.

Ano de Notificação	n*	Locais de notificação					
		Paraná		Foz do Iguaçu			
		n/nascidos vivos	td*	n*	n/nascidos vivos	td*	
2011	215	152.902	1,4	1	4.312	0,2	
2012	304	153.945	2,0	4	4.392	0,9	
2013	384	155.758	2,5	7	4.385	1,6	
2014	468	159.915	2,9	9	4.501	2,0	
2015	645	160.947	4,0	15	4.327	3,5	
2016	727	155.066	4,7	21	4.198	5,0	
2017	865	157.701	5,5	41	4.401	9,3	
2018	862	156.201	5,5	53	4.422	12,0	
2019	867	153.469	5,6	90	4.423	20,3	
2020	751	146.291	5,1	79	4.159	19,0	
<b>Total</b>	<b>6.088</b>	<b>1.552.195</b>	<b>39,3</b>	<b>320</b>	<b>43.520</b>	<b>73,9</b>	

**Fonte:** Dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Ministério da Saúde (2022).

\*Teste qui-quadrado de tendência ( $p < 0,05$ ).

De acordo com as notificações do SINAN, no estado do Paraná e na cidade gêmea, Foz do Iguaçu houve crescimento anual do número de casos entre os anos de 2011 e 2019 ( $p < 0,05$ ), com redução no ano de 2020. Na análise das incidências observou-se que, no estado do Paraná e na cidade de Foz do Iguaçu, as taxas de SC aumentaram significativamente no período considerado, com crescimento mais expressivo no período de 2017 a 2019 ( $p < 0,05$ ). As

taxas médias anuais observadas foram de 3,9 e 7,3 casos/1.000 nascidos vivos. As características sociodemográficas maternas são apresentadas na Tabela 2.

**Tabela 2:** Características sociodemográficas maternas na sífilis congênita em crianças de até um ano de idade entre os anos de 2011 e 2020. Foz do Iguaçu, PR, Brasil, 2020.

Características	Período de Notificação					Total
	2011-2012	2013-2014	2015-2016	2017-2018	2019-2020	
	n/%	n/%	n/%	n/%	n/%	n/%
<b>Faixa Etária</b>						
10 a 14	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,3)	2 (0,6)	3 (0,9)
15 a 19	3 (0,9)	4 (1,3)	8 (1,3)	22 (6,9)	47 (14,7)	84 (26,3)
20 a 29	2 (0,6)	9 (2,8)	14 (4,4)	57 (17,8)	96 (30,0)	178 (55,6)
30 a 39	0 (0,0)	3 (0,9)	14 (4,4)	13 (4,1)	20 (6,3)	50 (15,6)
40 ou mais	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,3)	4 (1,3)	5 (1,6)
Ignorado/branco	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
<b>Total</b>	5 (1,6)	16 (5,0)	36 (11,3)	94 (29,4)	169 (52,8)	320 (100,0)
<b>*Valor de p</b>						<b>0,0367</b>
<b>Escolaridade</b>						
Analfabeta	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (0,6)	4 (1,3)	3 (0,9)	9 (2,8)
1ª a 4ª série inc.	0 (0,0)	1 (0,3)	2 (0,6)	6 (1,9)	6 (1,9)	15 (4,7)
4ª série compl.	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,3)	3 (0,9)	8 (2,5)	12 (3,8)
5ª a 8ª série inc.	2 (0,6)	7 (2,2)	6 (1,9)	17 (5,3)	27 (8,4)	59 (18,4)
Ens. Fund. Compl.	0 (0,0)	1 (0,3)	5 (1,6)	6 (1,9)	15 (4,7)	27 (8,4)
Ens. Méd. Inc.	0 (0,0)	1 (0,3)	5 (1,6)	16 (5,0)	15 (4,7)	37 (11,6)
Ens. Méd. Compl.	1 (0,3)	1 (0,3)	2 (0,6)	13 (4,1)	32 (10,0)	49 (15,3)
Ens. Sup. Inc.	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,3)	1 (0,3)	7 (2,2)	9 (2,8)
Ens. Sup. Comp.	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,3)	1 (0,3)	2 (0,6)
Não se aplica	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (0,9)	3 (0,9)
Ignorado/branco	2 (0,6)	5 (1,6)	12 (3,8)	27 (8,4)	52 (16,3)	98 (30,6)
<b>Total</b>	5 (1,6)	16 (5,0)	36 (11,3)	94 (29,4)	169 (52,8)	320 (100,0)
<b>**Valor de P</b>						<b>0,7322</b>
<b>Raça ou Cor da Mãe</b>						
Branca	4 (1,3)	10 (3,1)	25 (7,8)	77 (24,1)	119 (37,2)	235 (73,4)
Preta	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,3)	2 (0,6)	3 (0,9)	6 (1,9)
Amarela	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (0,6)	2 (0,6)
Parda	0 (0,0)	5 (1,6)	8 (2,5)	14 (4,4)	39 (12,2)	66 (20,6)
Indígena	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Ignorado/branco	1 (0,3)	1 (0,3)	2 (0,6)	1 (0,3)	6 (1,9)	11 (3,4)
<b>Total</b>	5 (1,6)	16 (5,0)	36 (11,3)	94 (29,4)	169 (52,8)	320 (100,0)
<b>**Valor de P</b>						<b>0,5487</b>

**Fonte:** Dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Ministério da Saúde (2022). \*Teste qui-quadrado. \*\*Teste G.

Analisando as características sociodemográficas maternas na SC em Foz do Iguaçu, notou-se predominância da faixa etária de 20 a 29 anos (55,6%), seguida da faixa etária de 15 a 19 anos (26,3%), um baixo percentual nas faixas etárias abaixo de 14 anos e acima de 40 anos ( $p < 0,05$ ). Houve predomínio da escolaridade de 5ª à 8ª série incompleta com 59 casos (18,4%) e; a raça ou cor da mãe, com 235 casos (73,4%) cor branca ( $p > 0,05$ ).

A Tabela 3 apresenta as condições de saúde materna e condições sociais da criança, segundo as fontes de dados coletados.

**Tabela 3:** Condições de saúde materna e características sociais da criança, relacionadas a ocorrência de sífilis congênita em crianças de até um ano de idade, em Foz do Iguaçu, entre os anos de 2011-2020. Foz do Iguaçu, PR, Brasil, 2020.

Características	Período de Notificação					Total
	2011-2012	2013-2014	2015-2016	2017-2018	2019-2020	
	n/%	n/%	n/%	n/%	n/%	n/%
<b>Características maternas</b>						
<b>Realizou pré-natal</b>						
Sim	5 (1,6)	9 (2,8)	33 (10,3)	82 (25,6)	147 (45,9)	276 (86,3)
Não	0 (0,0)	5 (1,6)	3 (0,9)	10 (3,1)	18 (5,6)	36 (11,3)
Ignorado/Branco	0 (0,0)	2 (0,6)	0 (0,0)	2 (0,6)	4 (1,3)	8 (2,5)
<b>Total</b>	<b>5 (1,6)</b>	<b>16 (5,0)</b>	<b>36 (11,3)</b>	<b>94 (29,4)</b>	<b>169 (52,8)</b>	<b>320 (100,0)</b>
<b>**Valor de P</b>						
<b>Momento do diagnóstico da sífilis materna</b>						
No pré-natal	2 (0,6)	8 (2,5)	31 (9,7)	66 (20,6)	104 (32,5)	211 (65,9)
No momento do parto/curetagem	2 (0,6)	4 (1,3)	3 (0,9)	19 (5,9)	58 (18,1)	86 (26,9)
Após o parto	1 (0,3)	1 (0,3)	2 (0,6)	5 (1,6)	5 (1,6)	14 (4,4)
Não realizado	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,3)	1 (0,3)	2 (0,6)
Ignorado/Branco	0 (0,0)	3 (0,9)	0 (0,0)	3 (0,9)	1 (0,3)	7 (2,2)
<b>Total</b>	<b>5 (1,6)</b>	<b>16 (5,0)</b>	<b>36 (11,3)</b>	<b>94 (29,4)</b>	<b>169 (52,8)</b>	<b>320 (100,0)</b>
<b>**Valor de P</b>						
<b>Esquema de tratamento materno</b>						
Adequado	0 (0,0)	1 (0,3)	4 (1,3)	9 (2,8)	23 (7,2)	37 (11,6)
Inadequado	4 (1,3)	8 (2,5)	20 (6,4)	35 (10,9)	65 (20,3)	132 (41,3)
Não realizado	0 (0,0)	4 (1,3)	7 (2,2)	32 (10,0)	73 (22,8)	116 (36,3)
Ignorado/Branco	1 (0,3)	3 (0,9)	4 (1,6)	18 (5,6)	8 (2,5)	35 (10,9)
<b>Total</b>	<b>5 (1,6)</b>	<b>16 (5,0)</b>	<b>36 (11,3)</b>	<b>94 (29,4)</b>	<b>169 (52,8)</b>	<b>320 (100,0)</b>
<b>**Valor de P</b>						
<b>Características na criança</b>						
<b>Idade da Criança</b>						
Menos de 7 dias	5 (1,6)	16 (5,0)	33 (10,3)	89 (27,8)	165 (51,6)	308 (96,3)
7 a 27 dias	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (0,9)	2 (0,6)	3 (0,9)	8 (2,5)
28 a 364 dias	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (0,6)	1 (0,3)	3 (0,9)
1 ano	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,3)	0 (0,0)	1 (0,3)
Ignorado/Branco	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
<b>Total</b>	<b>5 (1,6)</b>	<b>16 (5,0)</b>	<b>36 (11,3)</b>	<b>94 (29,4)</b>	<b>169 (52,8)</b>	<b>320 (100,0)</b>
<b>**Valor de P</b>						
<b>Óbitos por sífilis congênita até um ano de idade</b>						
Número total de óbitos						
por sífilis congênita	1 (0,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (0,6)	0 (0,0)	3 (0,9)

Fonte: Elaborado pelos autores, com dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Ministério da Saúde (2022).

\*\*Teste G.

Quanto às condições de saúde materna na SC em Foz do Iguaçu, observa-se que 276 gestantes (86,3%) realizaram o pré-natal ( $p > 0,05$ ); em 211 gestantes (65,9%) o diagnóstico de sífilis materna foi constatado no pré-natal ( $p < 0,05$ ) e; em 132 (41,3%) o esquema de tratamento materno foi inadequado ( $p < 0,05$ ) sendo que 116 gestantes (36,3%) não realizaram o tratamento ( $p < 0,05$ ).

Em relação as características sociais na criança relacionadas à ocorrência de SC na cidade de Foz do Iguaçu, entre os anos de 2011 a 2020, constatou-se maior predomínio nas crianças com menos de 7 dias de vida, sendo 308 casos (96,3%), ( $p > 0,05$ ) e; o número de óbitos por SC foi de 3 casos (0,9%).

## DISCUSSÃO

Nas regiões de fronteira aberta, a saúde pública sofre influência da mobilidade populacional, elevando o risco da emergência e reemergência de doenças, associado a isso, as condições de vida de grupos mais vulneráveis tornam complexa a assistência à saúde na região. O alto fluxo de usuários, conseqüentemente, pode alterar os resultados da efetividade das ações em saúde<sup>17</sup>.

Quanto aos limites de fronteira, podem gerar situações de fragilidade à saúde da população, já que o limite internacional dificulta à vigilância e o controle de doenças, as informações epidemiológicas dificilmente são compartilhadas entre os países, enquanto as doenças, circulam livremente nessas regiões<sup>12</sup>. As situações aqui

apresentadas fundamentam a incidência de casos notificados de SC no estado do Paraná e na cidade-gêmea, Foz do Iguaçu, no período compreendido entre 2011 e 2020.

Os resultados desse estudo apontam a complexidade do problema com base no elevado número de casos e na taxa de incidência de SC ( $p < 0,05$ ), os valores são excedentes ao proposto pela OMS para eliminação da doença (redução da taxa de incidência para 0,5% ou menos, por 1.000 nascidos vivos)<sup>12</sup>. Estudos que investigam a incidência de SC no decorrer dos anos são de extrema relevância, pois identificando as características clínicas e epidemiológicas permitem desvendar os nós críticos das intervenções na saúde materno infantil<sup>5,6,8,11,18,19</sup>.

Durante o período de 2011 a 2020, o estado do Paraná e a cidade de Foz do Iguaçu, atingiram o maior número de casos e a maior taxa de incidência por SC no ano de 2019 com 867 casos; incidência de 5,6/1.000 nascidos vivos e; 90 casos; incidência de 23,3/1.000 nascidos vivos ( $p < 0,05$ ). Outros municípios brasileiros com grande migração de pessoas, também apresentaram crescimento na taxa de incidência com alto Risco Relativo (RR) para SC, entre 2015 a 2018, sendo os mais atingidos aqueles que fazem fronteira com outros países e as cidades turísticas, tais como: Porto Alegre (RR=6,4), Recife (RR=5,8), Manaus (RR=5,1), Rio de Janeiro (RR=3,7) e Campo Grande (RR=2,7) ( $p < 0,001$ )<sup>5</sup>. Além disso, a variação anual da incidência de SC, durante 2010 e 2020, com 31,0% no Brasil e 38,4% na fronteira, nos arcos Norte e Sul 18,3% e 65,7% respectivamente<sup>8</sup>.

O aumento significativo do número de casos e da taxa de incidência da SC pode estar relacionados a vários fatores como redução do uso do preservativo (camisinha) durante as relações sexuais, obrigatoriedade do teste treponêmico no momento do parto, gestantes e parcerias sexuais com tratamento inadequado, aumento da cobertura e oferta de testes rápidos e avanço da melhoria nas notificações<sup>19,20</sup>.

Outros possíveis fatores associados, em se tratando da cidade gêmea de Foz do Iguaçu, moradores pendulares, que moram nos países vizinhos (Paraguai e Argentina) buscam na cidade, atendimento médico e hospitalar<sup>21</sup> com respaldo nos princípios da gratuidade e universalidade do Sistema Único de Saúde (SUS). A grande circulação de pessoas nesse município de fronteira atribui uma demanda maior para o sistema de saúde local, tendo em vista que o município acaba inevitavelmente atendendo pessoas de outros locais<sup>22</sup>. Para ter acesso à rede de direitos sociais oferecida em Foz do Iguaçu estrangeiros ou brasileiros residentes em outros países forjam estratégias como: endereços e parentescos falsos e estadias temporárias, para conseguir o cartão do SUS ou outro benefício social<sup>23</sup>.

Ainda sobre o número de casos de SC, em relação ao ano de 2020, embora tenha-se percebido um declínio do número de casos notificados de SC no Paraná e em Foz do Iguaçu, em relação ao ano de 2019, de acordo com o boletim epidemiológico de sífilis, a tendência é que o número de casos e a taxa de incidência continuem em ascensão. É importante enfatizar que essa redução pode estar associada à vulnerabilidade dos dados preenchidos nas fichas de investigação ou decorrentes de subnotificação de dados no sistema no ato da digitação e, também de subnotificação dos casos no SINAN, devido à demanda de profissionais de saúde requisitados para atuar na pandemia da COVID-19<sup>24</sup>.

Quanto aos fatores sociodemográficos maternos analisados nesse estudo, o resultado da análise estatística mostrou que a idade materna, esteve diretamente relacionada a transmissão vertical da SC ( $p < 0,05$ ). Outros fatores envolvidos, porém, não significantes, foram a escolaridade e cor da pele, sinalizando a suscetibilidade e o risco da transmissão vertical da sífilis. Com exceção da cor da pele, os dados do presente estudo confirmam achados da literatura com resultados similares<sup>6,8,25</sup>.

O período etário de maior prevalência pode estar associado ao intervalo considerado reprodutivo da mulher, dessa forma, as mulheres jovens estão mais predispostas a adquirir sífilis, por estarem sexualmente ativas. Além do que, o comportamento sexual inadequado, assim como a ausência do uso de preservativos e multiplicidade de parceiros podem ser considerados fatores de risco para contrair uma Infecção Sexualmente Transmissível (IST)<sup>26</sup>.

Nessa vertente, a distância entre Foz do Iguaçu e os países vizinhos (Paraguai e Argentina) pode contribuir para a incidência de casos de SC na cidade gêmea ser superior a do estado do Paraná. A distância do centro de Foz do Iguaçu a Ciudad del Este (Paraguai) é de 8,4 quilômetros com duração média de 11 minutos. Enquanto que até Porto Iguaçu, a distância é de 12,1 quilômetros, com duração aproximada de 12 minutos. A proximidade entre os países aumenta a oportunidade de relacionamentos e convivência, haja vista que a fronteira não é somente uma linha que delimita os países, mas também a possibilidade de acesso de pessoas de um lugar para o outro<sup>12</sup>.

Outrossim, o baixo nível escolar evidencia falta de conhecimento sobre questões inerentes à saúde, como prevenção das IST, o que repercute na falta de acesso e garantia de continuidade da população aos sistemas educacionais e a baixa efetividade do PSE e, subsequente, diferença na prevenção e promoção à saúde<sup>25,27</sup>.

Além disso, as variáveis, diagnóstico de sífilis materna durante o pré-natal e o tratamento materno inadequado, estavam significativamente relacionadas a transmissão da SC, repercutindo em fragilidades relacionadas ao pré-natal. Embora Foz do Iguaçu apresente 97,8% de cobertura populacional pela atenção primária à saúde<sup>28</sup>, das gestantes

notificadas, 86,3% realizaram acompanhamento pré-natal, porém o diagnóstico de sífilis materna durante o pré-natal foi detectado somente em 65,9% dos casos, além disso, somente 11,6% dos casos, tiveram tratamento materno adequado ( $p < 0,05$ ).

Esses indicadores implicam na baixa qualidade do pré-natal realizado no município de Foz do Iguaçu que pode ser decorrente da falta de conhecimento e familiaridade dos profissionais com relação aos protocolos de controle de sífilis bem como da dificuldade no manejo das IST. Evidências relatam que os profissionais de saúde têm apresentado dificuldade na interpretação dos resultados do exame para SC e, manejo inadequado do Recém-Nascido (RN) exposto à infecção, indicando a necessidade de aperfeiçoamento dos profissionais envolvidos na realização do pré-natal na tríplice fronteira<sup>29</sup>. O cuidado à criança com SC envolve um acompanhamento, portanto, estabelecer a linha de cuidado na rede de atenção é de extrema importância<sup>30</sup>.

O tratamento da SG é considerado adequado, quando iniciado pelo menos 30 dias antes do parto, com Benzilpenicilina benzatina, na dosagem indicada para o estágio clínico da doença<sup>8</sup>. Embora o tratamento dos parceiros sexuais seja de extrema importância devido à possibilidade de reinfeção, ele não faz parte dos critérios epidemiológicos de definição de casos de SC<sup>31</sup>.

Evidências apontam que no Brasil, o tratamento para os parceiros das gestantes diagnosticadas com sífilis é insuficiente e, que os parceiros são comunicados sobre o diagnóstico pela própria gestante ou por um profissional de saúde, porém, não há estudos suficientes para avaliar a efetividade das informações aos parceiros sobre a importância do tratamento em casos assintomáticos da infecção e consequências de tratamento incorreto. O tratamento do parceiro demanda a realização de consultas frequentes a serviços de saúde, resultando em custos com deslocamentos e ausências no trabalho<sup>32</sup>.

Em relação às características sociodemográficas relacionadas a criança na ocorrência de SC observou-se que a doença foi identificada na faixa etária inferior a sete dias de vida (96,3%). É importante destacar que o manejo inadequado do RN exposto à sífilis ou com a infecção pode levar a reinternações e/ou prolongamento das mesmas, ocasionando inúmeros danos ao bebê, dentre eles, baixo peso ao nascer, anemia, hepatoesplenomegalia e alterações odontológicas, com consequente custos adicionais aos sistemas de saúde<sup>30</sup>.

Observa-se nesse estudo que a SC é uma condição inerente à atenção primária, o que requer a necessidade de todos os profissionais exercerem seus papéis de forma consciente para reduzir um risco evitável ao realizar um diagnóstico oportuno e um tratamento adequado<sup>33,34</sup>. Em consonância, visto que a SC é consequência da sífilis adquirida, observa-se a necessidade de realização de educação em saúde no intuito de orientar a população fronteiriça residente em Foz do Iguaçu quanto aos mecanismos de transmissão da sífilis e de outras IST<sup>34</sup>.

Dessa forma, trabalhos de natureza acadêmica, envolvendo educação em saúde, no intuito de oferecer informações seguras sobre mecanismos de transmissão e prevenção acerca das IST, fazem-se importantes<sup>35</sup>, principalmente em região de fronteira, onde o fluxo de pessoas permite o contato entre pessoas de diversos locais, proporcionando a transmissão de agravos<sup>36</sup>. A educação em saúde além de objetivar a prevenção de enfermidades, visa promover qualidade de vida e o autocuidado em uma determinada população. Por isso, a realização deve ser contínua, por meio de estratégias diversificadas de ensino e aprendizagem, independentemente do local e da região<sup>35</sup>.

### Limitações do estudo

Quanto as limitações do presente estudo, o uso de dados secundários pode representar apenas parte dos casos existentes devido às falhas, tanto no preenchimento das fichas, quanto no lançamento de dados no sistema por meio de digitação.

No entanto, estudos que utilizam dados secundários para analisar o perfil epidemiológico da SC podem contribuir para ações de estruturação, vigilância e monitorização dos serviços de saúde, identificando falhas e permitindo intervenções profissionais<sup>5,6,8,11</sup>.

### CONCLUSÃO

Existe uma tendência significativamente crescente de incidência de SC na década analisada, no estado do Paraná e na cidade gêmea - Foz do Iguaçu, apontando um distanciamento da meta de eliminação da transmissão vertical proposta pela OPAS. Os fatores sociodemográficos e as condições de saúde maternas significativamente relacionados ao risco de contrair SC foram idade materna, diagnóstico de sífilis durante o pré-natal e tratamento materno inadequado.

Os fatores maternos associados à SC constatados nesse estudo, indicam falhas na assistência ao pré-natal apontando a necessidade de estratégias de capacitação continuada aos profissionais de saúde para a redução da transmissão vertical, bem como questões diretamente relacionadas à transmissão de sífilis, tais como, a falta de tratamento das parcerias sexuais e a deficiência das ações em saúde sexual e reprodutiva.

Outrossim, este estudo poderá subsidiar a construção e implementação de condutas direcionadas a efetividade de ações em saúde, na atenção primária, com subsequente melhoria do atendimento pré-natal e, manejo adequado do RN exposto à sífilis ou com a infecção no município de fronteira, Foz do Iguaçu. Por fim, estudos direcionados a educação em saúde, que ofereçam orientações à população sobre os mecanismos de transmissão e prevenção das IST, são necessários, especificamente em região de fronteira.

## REFERÊNCIAS

1. Domingues CSB, Duarte G, Passos MRL, Sztajnbok DCN, Menezes MLB. Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: sífilis congênita e criança exposta à sífilis. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2021 [cited 2023 Feb 15]; 30:e2020597. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-4974202100005.esp1>.
2. Ministério da Saúde (Br). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde, 2020 [cited 2023 Feb 14]. Available from: <https://prceu.usp.br/repositorio/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-atencao-integral-as-pessoas-com-infeccoes-sexualmente-transmissiveis-ist/>.
3. Pilger B, Marques I, Candido De Bortoli C, Battisti EE. Perfil epidemiológico da sífilis congênita em um município do sudoeste do Paraná. *Rev. Saúde Públ. Paraná*. 2019 [cited 2023 Feb 14]; 2(2):20-7. DOI: <https://doi.org/10.32811/25954482-2019v2n2p20>.
4. Carmo ME, Guizardi FL. The concept of vulnerability and its meanings for public policies in health and social welfare. *Cad. Saúde Pública*. 2018 [cited 2019 Aug 25]; 34(3):e00101417. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00101417>.
5. Seabra I, Ferreira GRON, Sorensen W, Oliveira C, Parente AT, Gir E, et al. Spatial scenery of congenital syphilis in Brazil between 2007 and 2018: an ecological study. *BMJ Open*. 2022 [cited 2023 Feb 15]; 20; 12(4):e058270. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-058270>.
6. Ozelame JEEP, Frota OP, Ferreira Júnior MA, Teston EF. Vulnerability to gestational and congenital syphilis: a 11-year analysis. *Rev. enferm. UERJ*. 2020 [cited 2023 Feb 15]; 28:e50487. DOI: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2020.50487>.
7. Gameiro N. Regiões de fronteiras estão à margem dos sistemas de saúde. *Fiocruz: Brasília*, 2019 [cited 2023 Feb 14]. Available from: <https://www.fiocruzbrasil.fiocruz.br/regioes-de-fronteiras-estao-a-margem-dos-sistemas-de-saude/>.
8. Lannoy LH, Santos PC, Coelho R, Dias-Santos AS, Valentim R, Pereira GM, et al. Gestational and congenital syphilis across the international border in Brazil. *PLoS One*. 2022 [cited 2023 Feb 15]; 25; 17(10):e0275253. DOI: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0275253>.
9. Fronteiras Terrestres. (Br). 2022 [cited 2022 Jun 27]. Available from: <http://www.funag.gov.br/ipri/images/informacao-e-analise/fronteiras-terrestres-brasil.pdf>.
10. World Health Organization. (WHO). Global progress report on HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections, 2021. Accountability for the global health sector strategies 2016–2021: actions for impact. Geneva: World Health Organization, 2021 [cited 2022 Jun 27]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240027077>.
11. Korenromp EL, Rowley J, Alonso M, Mello MB, Wijesooriya NS, Mahiané SG, et al. Global burden of maternal and congenital syphilis and associated adverse birth outcomes—Estimates for 2016 and progress since 2012. *PLoS One*. 2019 [cited 2023 Feb 15]; 14(2):e0211720. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211720>.
12. Pêgo B, Moura R. Fronteiras do Brasil: uma avaliação de política pública. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2018 [cited 2023 Feb 14]. 462 p. Available from: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8791>.
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (IBGE). População Estimada. Censo Demo-gráfico 2021. Paraná: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2021 [cited 2023 Feb 05]. Available from: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/panorama>.
14. Aikes S, Rizzotto MLF. Integração regional em cidades gêmeas do Paraná, Brasil, no âmbito da saúde. *Cad. Saúde Pública*. 2018 [cited 2023 Feb 15]; 34(8):e001821173. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X001821173>.
15. Ministério da Integração Nacional. (Br). Integração Nacional oficializa conceito para definição das “cidades-gêmeas” no País. Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2016 [cited 2022 Aug 05]. Available from: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/noticias/ministerio-da-integracao-nacional-reconhece-duas-novas-cidades-gemeas>.
16. Sampieri RH, Collado CF, Lucio M del PB. (Org.). Metodologia de Pesquisa. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013. 624 p.
17. Organizacio Pan-Americana de la Salud. (OPAS). Programa Subregional para América del Sur. Boletim Informativo, Ed 1. Organizacio Pan-Americana de la Salud, 2020 [cited 2023 Feb 05]. Available from: [https://www.rets.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/arquivos/biblioteca/boletim\\_sam\\_edicion\\_1\\_agosto\\_2020.pdf](https://www.rets.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/arquivos/biblioteca/boletim_sam_edicion_1_agosto_2020.pdf).
18. Kirienko MS, Hermes-Uliana C, Moreira NM. Sífilis congênita em regiões de fronteira internacional brasileira: uma realidade preocupante. *Arq. ciências saúde UNIPAR*. 2022 [cited 2023 Feb 15]; 26(3):1002-18. DOI: <https://doi.org/10.25110/arqsaude.v26i3.2022.8964>.
19. Leal MGA, Cavalcante EGR, Gomes EB, Pereira MLD, Cruz RSBL, Oliveira DR. Structure and outcomes of syphilis control in pregnant women in primary care: a cross-sectional study. *Rev. enferm. UERJ*. 2021 [cited 2023 Feb 15]; 26:e12527. DOI: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2021.57721>.
20. Conceição HN, da Câmara JT, Pereira BM. Análise epidemiológica e espacial dos casos de sífilis gestacional e congênita. *Saúde Debate*. 2019 [cited 2023 Feb 15]; 43(123):1145–58. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-1104201912313>.
21. Cardin EG, Albuquerque JLC. Fronteiras e deslocamentos. *Rev. Bras. Soc.* 2018 [cited 2023 Feb 15]; 6(12):114-131. DOI: <https://doi.org/10.20336/rbs.236>.



22. Barbosa MDS, Lima LA, Ribeiro SM, et al. Epidemiological study in Brazilian women highlights that syphilis remains a public health problem. *Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo*. 2021 [cited 2023 Feb 15]; 28(63):e4. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-9946202163004>.
23. Hortelan MS, Almeida ML, Fumincelli L, Zilly A, Nihei OK, Peres AM, et al. The role of public health managers in a border region: a scoping review. *Acta Paul. Enferm.* 2019 [cited 2023 Feb 15]; 9(32):229-36. DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900031>.
24. Ministério da Saúde (Br). Boletim Epidemiológico Sífilis | 2021. Brasília: Ministério da Saúde, 2021 [cited 2022 Aug 05]. Available from: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2021/boletim-epidemiologico-de-sifilis-2021>.
25. Pereira AL, Ribeiro SL, Palma LM, Coutinho L, Moura L, Assis MM. Impact of educational level and age on late diagnosis of syphilis in pregnant women. *Femina*. 2020 [cited 2023 Feb 15]; 48(9):563-57. Available from: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/10/1122585/femina-2020-489-563-567.pdf>.
26. Silva LCVG, Teodoro CJ, Silva JK, Santos DAS, Olinda RA. Perfil dos casos de sífilis congênita em um município do sul de Mato Grosso. *J. Health NPEPS*. 2017 [cited 2023 Feb 15]; 2(2):380-90. DOI: <https://doi.org/10.30681/25261010>.
27. Silva LM, Silva MA, Ferreira LS. Programa saúde na escola: benefícios da implantação na promoção da saúde. *Rev Bras Interdiscip Saúde*. 2021 [cited 2023 Feb 15]; 3(4):31-6; Available from: <https://revistarebis.rebis.com.br/index.php/rebis/article/view/254>.
28. Foz do Iguaçu. Foz do Iguaçu está entre as cidades paranaenses com maior cobertura de atenção primária em saúde. Foz do Iguaçu, 2021 [cited 2022 Jan 30]. Available from: <https://massanews.com/noticia/parana/foz-do-iguacu/foz-do-iguacu-esta-entre-as-cidades-paranaenses-com-maior-cobertura-de-atencao-primaria-em-saude/>.
29. Lafeté KRG, Martelli Junior H, Silveira MF, Paranaíba LMR. Maternal and congenital syphilis, underreported and difficult to control. *Rev. bras. Epidemiol.* 2016 [cited 2023 Aug 19]; 19(1):63-74. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-5497201600010006>.
30. Ministério da Saúde (Br). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Prevenção da Transmissão Vertical do HIV, Sífilis e Hepatites Virais. Brasília: Ministério da Saúde. 2019 [cited 2022 Aug 04]. Available from: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-prevencao-da-transmissao-vertical-do-hiv/>.
31. Ministério da Saúde (Br). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis. 211 p. Brasília: Ministério da Saúde. 2022 [cited 2022 Aug 06]. Available from: [https://www.gov.br/aids/pt-br/centrais-de-conteudo/pcdts/2022/ist/pcdt-ist-2022\\_isbn-1.pdf/view](https://www.gov.br/aids/pt-br/centrais-de-conteudo/pcdts/2022/ist/pcdt-ist-2022_isbn-1.pdf/view).
32. Figueiredo DC, Figueiredo AM, Souza TKB, Tavares G, Vianna RPT. Relação entre oferta de diagnóstico e tratamento da sífilis na atenção básica sobre a incidência de sífilis gestacional e congênita. *Cad. Saúde Pública*. 2020 [cited 2023 Feb 15]; 36(3):e00074519. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00074519>.
33. Machado MF, Felix ICG, Oliveira TF, Duarte MS, Gama Filho ACB. Relationship between syphilis cases and family health strategy in northeastern Brazil. *Inferm. glob.* 2021 [cited 2021 Feb 15]; 20(1):305-40. DOI: <https://doi.org/10.6018/eglobal.436421>.
34. Silva JG, Gomes GC, Ribeiro JP, Nobre CMG, Nörberg PKO, Mota MS. Congenital syphilis in newborns: repercussions for the mother. *Rev. enferm. UERJ*. 2019 [cited 2023 Feb 15]; 27:e41031. DOI: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2019.41031>.
35. Do Carmo BAG, Quadros NRP, Santos MMQ, Macena JFK, Oliveira M de FV, de Polaro SHI, et al. Educação em saúde sobre infecções sexualmente transmissíveis para universitários de Enfermagem. *Rev. Bras. Promoç. Saúde*. 2020 [cited 2023 Feb 15]; 33:1-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.5020/18061230.2020.10285>.
36. Moro JC, Moreira NM. Clínico-epidemiológico e sociodemográfico de HIV/AIDS pacientes que são co-infectados com *Toxoplasma gondii* na região de fronteira do Brasil. *An. Acad. Bras. Cienc.* 2020 [cited 2023 Feb 15]; 92(4):e20200293. DOI: <https://doi.org/10.1590/0001-3765202020200293>.

#### Contribuições dos autores:

Concepção, K.M.S, H.U.C, Z.A, S.S.R.A, S.R.M.M e M.N.M.; Metodologia, K.M.S, H.U.C, Z.A, S.S.R.A, S.R.M.M e M.N.M.; Análise Formal, K.M.S e M.N.M.; Investigação, K.M.S.; Curadoria de Dados, K.M.S e M.N.M.; Redação – Original Preparação de Rascunhos, K.M.S e M.N.M.; Redação – Revisão e Edição, K.M.S, H.U.C, Z.A, S.S.R.A, S.R.M.M e M.N.M.; Visualização, K.M.S, H.U.C, Z.A, S.S.R.A, S.R.M.M e M.N.M.; Supervisão, M.N.M.; Administração do Projeto, M.N.M. Todos os autores realizaram a leitura e concordaram com a versão publicada do manuscrito.