

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ  
CAMPUS DE FOZ DO IGUAÇU  
CENTRO DE EDUCAÇÃO, LETRAS E SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA EM REGIÃO DE  
FRONTEIRA - MESTRADO**

**SIRLEI RAMOS**

**Análise espacial de sífilis em gestante e congênita no estado do Paraná:  
ênfase na região de fronteira**

Foz do Iguaçu, PR

2021

**SIRLEI RAMOS**

**Análise espacial de sífilis em gestante e congênita no estado do Paraná:  
ênfase na região de fronteira**

Dissertação apresentada ao programa de pós graduação em região de fronteira-Mestrado do centro de Educação , letras e saúde, da universidade estadual do este do Paraná, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em saúde Pública.

Área de concentração: Saúde Publica em região de Fronteira.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Augusto Moraes Arcoverde.

Foz do Iguaçu, PR

2021

Ficha de identificação da obra elaborada através do Formulário de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da Unioeste.

Ramos, Sirlei

Análise espacial de sífilis em gestante e congênita no estado do Paraná: ênfase na região de fronteira / Sirlei Ramos; orientador Marcos Augusto Moraes Arcoverde. -- Foz do Iguaçu, 2021.

72 p.

Dissertação (Mestrado Acadêmico Campus de Foz do Iguaçu) -- Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Centro de Educação, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública em Região de Fronteira, 2021.

1. Sífilis em gestantes. 2. Sífilis congênita. 3. Análise espacial. 4. Saúde na fronteira. I. Arcoverde, Marcos Augusto Moraes, orient. II. Título.

**RAMOS, Sirlei. Análise espacial de Sífilis em Gestante e Congênita no estado do Paraná: Ênfase na Região de Fronteira.** ( 72 f.). Dissertação (Mestrado em Saúde Pública em Região de Fronteira) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Orientador: (Marcos Augusto Moraes Arcoverde). Foz do Iguaçu, 2021. SIRLEI RAMOS.

Aprovado em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

### **BANCA EXAMINADORA**

---

**Prof. Dr. MARCOS AUGUSTO MORAES ARCOVERDE (Orientador (a))**  
**Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste**

---

**Prof. Dr. OSCAR KENJI NIHEI**  
**Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste**

---

**Prof. Dr. (a) FLÁVIA MENEGUETTI PIERI**  
**Universidade Estadual de Londrina - UFPR**

RAMOS, Sirlei. **Análise espacial de Sífilis em Gestante e Congênita no estado do Paraná: Ênfase na Região de Fronteira.** (72 f.). Dissertação (Mestrado em Saúde Pública em Região de Fronteira) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Orientador: (Prof. Dr. Marcos A. Moraes Arcoverde). Foz do Iguaçu, 2021.

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** A sífilis é uma infecção sexualmente transmissível preocupante. No Brasil, é compreendida como um problema de saúde pública. Embora possua um tratamento relativamente simples e barato podendo ser prevenida, sua incidência vem aumentando. **OBJETIVO:** Analisar os casos de sífilis em gestante (SG) e congênita (SC) no estado do Paraná, com ênfase na região de fronteira. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo observacional de tipo ecológico: uma análise espacial da distribuição dos casos de Sífilis em Gestantes (SG) e de Sífilis Congênita (SC) nos municípios do estado do Paraná, no período de 2010 a 2018. A coleta de dados ocorreu no Sistema Nacional de Agravos e Notificações - SINAN do Ministério da Saúde, na página do Datasus, foram analisados dados referentes à Sífilis congênita e Sífilis em gestantes. A análise dos dados ocorreu por meio de uma pesquisa realizada através de uma análise estatística descritiva e a partir das taxas municipais para incidência de sífilis gestacional e congênita. **RESULTADOS:** Do período avaliado, a taxa anual para SG foi 11,0/10 mil, enquanto para SC foi 37,89/100 mil. Na região de fronteira analisada a taxa de sífilis em gestante apresenta uma diferença significativa, quando são comparados os municípios de fronteira cuja incidência equivale a 10,25/10 mil; nos demais municípios fora da faixa de fronteira os dados abrangem 7,32 /10 mil ( $p < 0,001$ ). O número de casos de sífilis congênita na fronteira também é maior em relação aos demais municípios. Na SG é possível observar altas taxas concentradas nas regiões oeste, sudoeste, metropolitana e litorânea, na região norte do estado há várias cidades com altas taxas, mas não apresentam concentração. Já as taxas municipais de SC, são altas taxas em todas as regiões, mas com concentração na regiões litorâneas, metropolitanas, sul e em parte da região oeste, norte e noroeste do estado. **CONCLUSÃO:** Tanto as taxas de sífilis em gestante quanto de sífilis congênita cresceram durante o período estudado. Ambas as infecções apresentam dependência espacial. A pesquisa concluiu que são necessárias ações de prevenção e assistência para interromper o ciclo da doença\transmissão.

**Palavras chave:** Sífilis Congênita. Sífilis em Gestantes. Saúde na fronteira. Análise espacial. SINAN.

RAMOS, Sirlei. **Spatial analysis of gestational and congenital syphilis in the state of Paraná:** Emphasis on the border region. (72 f.). Dissertation (Masters in Public Health in the Border Region) – State University of Western Paraná. Advisor: ( Marcos A. Moraes Arcoverde). Foz do Iguaçu, 2021.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Syphilis is a sexually transmitted infection of concern. In Brazil, it is understood as a public health problem. Although it has a relatively simple and inexpensive treatment that can be prevented, its incidence is increasing. **OBJECTIVE:** To analyze the cases of syphilis in pregnant women (SG) and congenital (CS) in the state of Paraná, with emphasis on the border region. **METHODOLOGY:** This is an observational study of an ecological type: a spatial analysis of the distribution of cases of Syphilis in Pregnant Women (SG) and Congenital Syphilis (SC) in the municipalities of the state of Paraná, from 2010 to 2018. The collection data occurred in the National System of Diseases and Notifications - SINAN of the Ministry of Health, on the Datasus page, data referring to congenital syphilis and syphilis in pregnant women were analyzed. Data analysis was carried out through a survey conducted through a descriptive statistical analysis and from the municipal rates for the incidence of gestational and congenital syphilis. **RESULTS:** From the period evaluated, the annual rate for SG was 11.0/10 thousand, while for SC it was 37.89/100 thousand. In the analyzed border region, the rate of syphilis in pregnant women presents a significant difference, when comparing the border municipalities whose incidence is equivalent to 10.25/10 thousand; in other municipalities outside the border, the data cover 7.32 /10 thousand,  $p < 0.001$ ). The number of cases of congenital syphilis on the border is also higher compared to other municipalities. In SG it is possible to observe high rates concentrated in the west, southwest, metropolitan and coastal regions, in the northern region of the state there are several cities with high rates, but they do not present concentration. The municipal rates of SC, on the other hand, are high in all regions, but concentrated in coastal, metropolitan, southern and part of the western, northern and northwestern regions of the state. **CONCLUSION:** Both syphilis rates in pregnant women and congenital syphilis increased during the study period. Both infections are spatially dependent. The research concluded that prevention and assistance actions are needed to interrupt the disease transmission cycle.

**Keywords:** Congenital syphilis. Syphilis in Pregnant Women. Paraná. Spatial analysis. SINAN.

RAMOS, Sirlei. **Análisis espacial de la sífilis gestacional y congénita en el estado de Paraná: Énfasis en la región fronteriza.** (67 f.). Disertación (Maestría en Salud Pública en la Región Fronteriza) - Universidad Estatal del Oeste de Paraná. Asesor: (Prof. Dr. Marcos A. Moraes Arcoverde). Foz do Iguaçu, 2021.

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** La sífilis es una infección de transmisión sexual preocupante. En Brasil, se entiende como un problema de salud pública. Aunque tiene un tratamiento relativamente simple y económico que se puede prevenir, su incidencia está aumentando. **OBJETIVO:** Analizar los casos de sífilis en gestantes (SG) y congénitas (SC) en el estado de Paraná, con énfasis en la región fronteriza. **METODOLOGÍA:** Se trata de un estudio observacional de tipo ecológico: un análisis espacial de la distribución de casos de Sífilis en Mujeres Embarazadas (SG) y Sífilis Congénita (CS) en los municipios del estado de Paraná, de 2010 a 2018. La colección de datos ocurridos en el Sistema Nacional de Enfermedades y Notificaciones - SINAN del Ministerio de Salud, en la página Datasus, se analizaron datos referentes a sífilis congénita y sífilis en gestantes. El análisis de los datos se realizó a través de una encuesta realizada a través de un análisis estadístico descriptivo y de las tasas municipales para la incidencia de sífilis gestacional y congénita. **RESULTADOS:** A partir del período evaluado, la tasa anual para SG fue 11.0 / 10 mil, mientras que para CS fue 37,89 / 100 mil. En la región fronteriza analizada, la tasa de sífilis en gestantes presenta una diferencia significativa, al comparar los municipios fronterizos cuya incidencia equivale a 10,25 / 10 mil; en otros municipios fuera de la frontera, los datos cubren 7,32 / 10 mil,  $p < 0,001$ ). El número de casos de sífilis congénita en la frontera también es mayor en comparación con otros municipios. En SG es posible observar altas tasas concentradas en las regiones oeste, suroeste, metropolitana y costera, en la región norte del estado existen varias ciudades con altas tasas, pero no presentan concentración. Las tasas municipales de SC, por otro lado, son altas en todas las regiones, pero se concentran en las regiones costera, metropolitana, sur y parte de las regiones occidental, norte y noroeste del estado. **CONCLUSIÓN:** Tanto las tasas de sífilis en mujeres embarazadas como la sífilis congénita aumentaron durante el período de estudio. Ambas infecciones dependen espacialmente. La investigación concluyó que se necesitan acciones de prevención y asistencia para interrumpir el ciclo de transmisión de la enfermedad.

**Palabras clave:** Sífilis congénita. Sífilis en mujeres embarazadas. Paraná. Análisis espacial. SINAN.

## LISTA DE SIGLAS

- ABS** - Atenção Básica a Saúde
- AG** - Argentina
- BR** - Brasil
- CEP** - Comitê de Ética em Pesquisa
- CONEP** - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
- DST** - Doenças Sexualmente Transmissíveis
- ESF** - Estratégia Saúde da Família
- IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- LISA** - Índice Local de Associação Espacial
- OMS** - Organização mundial de saúde
- OPAS** - Organização Pan Americana da Saúde
- PR** - Paraná.
- PY** - Paraguai
- SC** - Sífilis congênita
- SESA** - Secretaria de Estado Da Saúde
- SG** - Sífilis em gestantes
- SINAN** - Sistema de Informação de Agravos de Notificação
- TT** - Teste Treponêmico
- UBS** - Unidade Básicas de Saúde
- VDRL** - Venereal Di-sease Research Laboratory

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fluxograma das fases e seleção dos artigos do mapeamento sistemático da literatura.....	21
<b>Figura 2:</b> Mapa do Paraná .....	42
<b>Figura 3:</b> Distribuição das Regionais de Saúde do Paraná – 2020.....	43
<b>Figura 4:</b> Limites e Faixa de Fronteira do Brasil	
<b>Figura 5:</b> Distribuição das Taxas de Sífilis em Gestante por mil habitantes e o cálculo da mediana da taxa para o Paraná de 2010 a 2018. ....	58
<b>Figura 6:</b> Distribuição das Taxas de Sífilis Congênita por 100 mil habitantes e o cálculo do mediana no Paraná, período 2010 a 2018. ....	58

## LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1: Estrutura PICO para Pergunta de Pesquisa .....	16
Quadro 2: Quadro de descritores. ....	17
Tabela 3: Caso e taxas anuas de Sífilis em gestantes e Sífilis Congênita no estado do Paraná 2010 a á 2018 .....	55
Tabela 4: Na sequência foram analisadas as taxas para os 399 minucípios do estado do Paraná, a tabela 02 mostra detalhadamente as taxas municipais.....	56
Tabela 5: Análise estatística das taxas de SG e SC em relação a fronteira no estado do Paraná, período 2010 a 2018 .....	56

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	<b>15</b>
2.1 OBJETIVO GERAL .....	15
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	15
<b>3. MAPEAMENTO SISTEMÁTICO</b> .....	<b>16</b>
3.1 MÉTODO UTILIZADO PARA O MAPEAMENTO SISTEMÁTICO .....	16
3.1.1 Estágio 1: Equipe de Revisão, Pergunta e Protocolo de Pesquisa.....	16
3.1.2 Estágio 2: Busca de Evidências.....	17
3.1.3 Estágio 3: Triagem dos Resultados.....	19
3.1.4 Estágio 4: Codificação .....	19
3.1.5 Estágio 5: Descrição das Descobertas.....	19
3.1.6 Evidências do mapeamento sistemático .....	19
<b>4. JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>31</b>
<b>5. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>32</b>
5.1 ORIGEM E TRATAMENTO DA SÍFILIS .....	32
5.2 CASOS DE SÍFILIS NO BRASIL E PARANÁ .....	36
5.3 PROGRAMA REDE MÃE PARANAENSE (PRMP) .....	44
5.4 COMBATE AO CONTÁGIO DA SIFILIS NA REGIÃO DA TRÍPLICE FRONTEIRA.....	45
<b>6. METODOLOGIA</b> .....	<b>49</b>
6.1 TIPO DE ESTUDO .....	49
6.2 LOCAL DE ESTUDO.....	49
6.3 ANÁLISE DOS DADOS .....	52
6.4 ASPECTOS ÉTICOS .....	53
<b>7. RESULTADOS</b> .....	<b>54</b>
<b>8. DISCUSSÃO</b> .....	<b>60</b>
<b>9. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>64</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>66</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A Sífilis é uma das infecções sexuais transmissível preocupantes, devido ao risco de transmissão da doença para o bebê, sendo também um problema de saúde pública, pois possui cura e pode ser prevenida, no entanto, o índice de casos com sífilis vem aumentando. A sífilis trata-se de uma infecção bacteriana sistêmica, causado pelo *Treponema pallidum*. Sua transmissão dá-se pelas vias parenteral, sexual ou transplacentária (transmissão vertical) (BRASIL, 2018).

A sífilis é conhecida há mais de 500 anos, e ainda hoje é um problema de saúde pública, apesar das medidas de prevenção e das opções de tratamento acessíveis e eficazes. É uma doença infecciosa, causada pela espiroqueta *Treponema pallidum*, que foi descoberto em 1905. A principal via de transmissão da infecção é a sexual, dando origem à forma adquirida. Nas gestantes identificadas com a enfermidade, a sífilis gestacional, que passaram por tratamento inadequado ou não foram tratadas, a infecção é transmitida, por via transplacentária ao concepto, ocasionando a forma congênita (DOMINGUES; LEAL, 2016; RODRIGUES et al., 2016).

A sífilis congênita é decorrente da disseminação hematogênica do *T. pallidum* da gestante infectada, não tratada ou tratada inadequadamente, para o concepto por via transplacentária ou pelo contato do neonato com lesões genitais maternas no canal de parto. A infecção do embrião pode ocorrer em qualquer fase, apresentando maior probabilidade nas fases iniciais da doença, pois neste período há mais espiroquetas na circulação. A contaminação do feto pode ocasionar abortamento, óbito fetal e morte neonatal em 40% dos conceptos infectados ou o nascimento de crianças com sífilis (BRASIL, 2010).

O aumento do número de casos de sífilis em gestante vem ocasionando o aumento dos casos de sífilis congênita. Sendo considerada evento sentinela da qualidade de assistência pré-natal e responsável por desfechos desfavoráveis, bem como importantes custos diretos e indiretos em saúde pública (FEITOSA et al., 2016).

A sífilis, por ser um desafio de saúde pública, em especial a sífilis congênita pelo fato de ser uma condição evitável, podendo ser diagnosticada e tratada gratuitamente, foi eleita como agravo prioritário pelo Estado do Paraná, e muitas ações passaram a ser desenvolvidas, seguindo a linha do Ministério da Saúde na Agenda de Ações Estratégicas para Redução da Sífilis Congênita no Brasil (SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ, 2018a).

No Paraná foram notificados 725 casos de sífilis congênita no ano de 2016. A taxa de detecção ficou abaixo da nacional sendo 4,7/1,000 nascidos vivos e 6,8/1.000 nascidos vivos respectivamente. A estratificação dos casos por macrorregiões, demonstra que a macrorregião oeste, na qual localizam-se as cinco das vinte e duas regionais de saúde do Estado, apresenta-se como a segunda macrorregião com maior número de casos, ficam atrás apenas da macrorregião leste, a qual apresenta sete das vinte e duas regionais de saúde abrangendo a cidade de Curitiba e toda sua região metropolitana, o que a caracteriza essa macrorregião como a mais populosa do estado (SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ, 2018b). Porém, a macrorregião oeste está localizada na região de fronteira com os países do Paraguai e da Argentina, uma vez que esses países possuem sistemas de saúde diferentes do Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil, é comum observar a busca por serviços de saúde nas cidades de fronteira, principalmente o serviço de obstetrícia.

Em virtude de tais dados e da necessidade eminente de compreender tal realidade, foi delineada esta pesquisa que trata-se de um estudo descritivo, ecológico, através da utilização do método de análise espacial. O material coletado foi baseado especificamente na necessidade de compreender o modo como a sífilis gestacional e a sífilis congênita se incide nos diferentes municípios do Estado do Paraná, havendo uma ênfase maior nas regiões de fronteira. A busca por evidências bibliográficas foi realizada em cinco base de dados, sendo elas: Scopus, Web of Science, PubMed, Lilacs e Scielo.

Foram coletados dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde e na página do Datasus, entre os períodos de 2010 até 2018 e analisados os dados referentes a Sífilis em gestantes dando destaque aos dados referentes a Sífilis congênita, especificando o faixa etária, CID-10 e os municípios de atendimentos.

A questão norteadora desta dissertação de mestrado se propôs a compreender: Qual é a incidência do número de casos de sífilis em gestante (SG) e sífilis congênita (SG) no estado do Paraná, com ênfase na região de fronteira, no período de 2010 à 2018?.

Para responder a essa questão, as análises seguintes foram estruturadas em oito capítulos, distribuídos da seguinte forma: No primeiro, foi tecida uma introdução a temática tratada, discutido sobre sua relevância e aspectos gerais; no segundo capítulo, foi apresentado o método utilizado para realizar o mapeamento sistemático

das abordagens tecidas sobre a SG e SC. O capítulo 4 foi dedicado a apresentação da justificativa que orientou a elaboração desse estudo; no capítulo 5 foi delineado referencial teórico necessário para compreender melhor as especificidades da SG e da SG, bem como, sua incidência mundial, no Brasil e no Paraná. No capítulo 6 foi apresentada a metodologia que permitiu a construção das análises dessa dissertação, o capítulo 7 contemplou os resultados obtidos e o capítulo 8 a sua discussão. No último capítulo de número 9 foram apresentadas as considerações finais desse estudo.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Analisar a incidência do número de casos de sífilis em gestante (SG) e sífilis congênita (SG) no estado do Paraná, com ênfase na região de fronteira, no período de 2010 à 2018.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Mapear os casos de Sífilis em Gestante e Sífilis Congênita no Estado do Paraná;
- Identificar áreas de altas taxas para incidência para sífilis em gestantes e sífilis congênita;
- Analisar as taxas de Sífilis em Gestante e Sífilis Congênita com a relação linha de fronteira internacional.

### 3. MAPEAMENTO SISTEMÁTICO

As informações apresentadas foram obtidas a partir de coleta em base científica de dados bibliográficos sobre sífilis em gestante e sífilis congênita e a relação com fronteira.

#### 3.1 MÉTODO UTILIZADO PARA O MAPEAMENTO SISTEMÁTICO

Para a elaboração do mapeamento, foram utilizados estágios, conforme apresentado a seguir.

##### 3.1.1 Estágio 1: Equipe de Revisão, Pergunta e Protocolo de Pesquisa

###### Equipe de Revisão

A equipe de revisão foi composta por dois pesquisadores, sendo um deles o professor co-orientador desta pesquisa, e a mestranda.

###### Pergunta de Pesquisa

A pergunta de pesquisa foi elaborada a partir da estrutura PICO/PECO:

- P: População;
- I/E: Intervenção/ Exposição;
- C: Comparação;
- O: Desfecho.

##### **Quadro 1:** Estrutura PICO para Pergunta de Pesquisa

P	Gestantes; Recém-nascidos; Crianças.
I/E	Sífilis.
C	Fronteira; Imigrantes.
O	Não se aplica.

**Fonte:** Material de busca criado utilizado pelo autor.

Assim, surgiram duas perguntas de pesquisa, conforme apresentado a seguir:

1. “Qual a condição epidemiológica da sífilis gestacional ou congênita em região de fronteira ou entre migrantes?”

### Protocolo de Pesquisa

Foi elaborado um protocolo de pesquisa, no qual foram incluídos todos os estágios do processo de mapeamento.

#### 3.1.2 Estágio 2: Busca de Evidências

A busca por evidências ocorreu em cinco base de dados, sendo elas: Scopus, Web of Science, PubMed, Lilacs e Scielo.

Foram utilizados termos em português e espanhol: Mesh (Medical SubjectHeadings) e DesC (Descritores de Ciências da Saúde) em combinação com palavras-chave e com os operadores booleanos AND e OR, conforme quadro 2.

**Quadro 2:** Quadro de descritores.

DESC	(SífilisCongênita) OR (Syphilis, Congenital) OR (Sífiliscongénita) OR (Congenital Syphilis) OR (Hutchinson's Teeth) OR (Hutchinson Teeth) OR (Hutchinsons Teeth) OR (Teeth, Hutchinson's) OR (SífilisCongênita) OR (Syphilis, Congenital) OR (Dentes de Hutchinson) OR (SífilisLatente) OR ( Syphilis, Latent ) OR (SífilisLatente) OR (Syphilis, Laten) OR (Latent Syphilis) OR (Syphilis, Latent Stage) OR (Latent Stage Syphilis) OR (Latent Stage Syphili) OR ( Treponemal Infections ) OR (InfeccionesporTreponema) OR (Infeccções por Treponema) OR (Treponemal Infection) OR (Infections, Treponemal) OR (Infection, Treponema) OR (Treponemal Infection) OR (Bejel) OR (Bejels) OR (Syphilis) OR (Sífilis) OR (Sífilis)
	(Gestação) OR (Pregnancies) OR (Gestation) OR (Embarazo ) OR (Recém-nascido) OR (ReciénNacido) OR (Infants, Newborn) OR (Newborn Infant) OR (Newborn Infants) OR (Newborns) OR (Newborn) OR (Neonate) OR (Neonates) OR (Transmissão Perinatal) OR (Transmissão Vertical) OR (Transmissão da MãeparaFeto) OR (Transmissão da Mãe paraná a Criança) OR (Transmissão da Mãepara o Filho) OR (Transmissão da Mãepara o Recém-Nascido) OR ( transmissão de MãeparaFilho) OR (Transmissão de Mãepara o Filho) OR (Transmisión Vertical de EnfermedadInfecciosa ) OR (Infection Transmission, Vertical) OR (Transmission, Vertical Infection) OR (Maternal-Fetal Infection Transmissio) OR (Maternal Fetal Infection Transmission) OR (Transmission Maternal-Fetal Infection) OR (Infection Transmission, Maternal-Fetal) OR (Infection Transmission, Maternal Fetal) OR (Infection Transmission, Fetomaternal) OR (Mother-to-Child Transmission) OR (Mother to Child Transmission) OR (Mother-to-Child Transmissions) OR (Transmission, Mother-to-Child) OR (Transmissions, Mother-to-Child) OR (Fetomaternal Infection Transmission) OR (Transmission, Fetomaternal Infection)
	(Áreas de Fronteira) OR (Áreas Fronteiriças) OR Fronteira OR (Border Areas) OR (ÁreasFronterizas) OR (Emigration and Immigration) OR (Emigración e Inmigración) OR (Emigração e Imigração) OR Emigração OR Imigração OR (MigraçãoLaboral) OR (MigraçãoInternacional) OR (Border Crossing) OR (Chain Migration) OR Emigration OR (In-Migration) OR (International Migration) OR (Out-Migration) OR (Return

	<p>Migration) OR (Settlement and Resettlement) OR (Temporary Migration) OR (Turnaround Migration) OR (Border Crossings) OR (Chain Migrations) OR (Crossing, Border) OR (Crossings, Border) OR Emigrations OR (Immigration and Emigration) OR Immigrations OR (In Migration) OR (In-Migrations) OR (International Migrations) OR (Labor Migrations) OR (Migration, Chain) OR (Migration, International) OR (Migration, Labor) OR (Migration, Return) OR (Migration, Temporary) OR (Migration, Turnaround) OR (Migrations, Chain) OR (Migrations, International) OR (Migrations, Labor) OR (Migrations, Return) OR (Migrations, Temporary) OR (Migrations, Turnaround) OR (Out Migration) OR (Out-Migrations) OR (Resettlement and Settlement) OR (Return Migrations) OR (Temporary Migrations) OR (Turnaround Migrations) OR Immigration OR (Labor Migration) OR (Labour Migration) OR Refugiados OR Refugees OR (Refugee Camps) OR (Campos de Refugiados) OR (Campo de Refugiados) OR (Acampamento de Refugiados) OR (Acampamentos de Refugiados) OR (Asylum Seekers) OR (Asylum Seeker) OR Refugee OR (Seekers, Asylum) OR Asylee OR Asylees OR (Asylum Seekers) OR (Asylum Seeker) OR Asilado OR Asilados OR (Requerente de Asilo) OR (Requerentes de Asilo) OR (Solicitantes de Asilo) OR (Solicitante de Asilo)</p>
<b>MESH</b>	<p>“Congenital Syphilis” OR “Hutchinson's Teeth” OR “Hutchinson Teeth” OR “Hutchinsons Teeth” OR “Teeth, Hutchinson's” OR “Syphilis, Congenital” OR “Syphilis, Latent” OR “Syphilis, Latent” OR “Latent Syphilis” OR “Syphilis, Latent Stage” OR “Latent Stage Syphilis” OR “Latent Stage Syphili” OR “Infections, Treponemal” OR “Infection, Treponemal” OR “Treponemal Infection” OR “Bejel” OR “Bejels” OR “Great Pox” OR “Pox, Great”</p> <p>“Pregnancies” OR “Gestation” “Infants, Newborn” OR “Newborn Infant” OR “Newborn Infants” OR “Newborns” OR “Newborn” OR “Neonate” OR “Neonates” OR “Pathogen Transmission, Vertical” OR “Transmission Vertical Pathogen” OR “Vertical Pathogen Transmission” OR “Vertical Transmission of Infectious Disease” OR “Infection Transmission, Vertical” OR “Transmission, Vertical Infection” OR “Maternal-Fetal Infection Transmission” OR “Maternal Fetal Infection Transmission” OR “Transmission Maternal-Fetal Infection” OR “Infection Transmission, Maternal-Fetal” OR “Infection Transmission, Maternal Fetal” OR “Infection Transmission, Fetomaternal” OR “Mother-to-Child Transmission” OR “Mother to Child Transmission” OR “Mother-to-Child Transmissions” OR “Transmission, Mother-to-Child” OR “Transmissions, Mother-to-Child” OR “Fetomaternal Infection Transmission” OR “Transmission, Fetomaternal Infection”</p> <p>“Border Crossing” OR “Border Crossings” OR “Crossing, Border” OR “Crossings, Border” OR “Chain Migration” OR “Emigration” OR “In-Migration” OR “International Migration” OR “Out-Migration” OR “Return Migration” OR “Settlement and Resettlement” OR “Temporary Migration” OR “Turnaround Migration” OR “Chain Migrations” OR Emigrations OR “Immigration and Emigration” OR Immigrations OR “In Migration” OR “In-Migrations” OR “International Migrations” OR “Labor Migrations” OR “Migration, Chain” OR “Migration, International” OR “Migration, Labor” OR “Migration, Return” OR “Migration, Temporary” OR “Migration, Turnaround” OR “Migrations, Chain” OR “Migrations, International” OR “Migrations, Labor” OR “Migrations, Return” OR “Migrations, Temporary” OR “Migrations, Turnaround” OR “Out Migration” OR “Out-Migrations” OR “Resettlement and Settlement” OR “Return Migrations” OR “Temporary Migrations” OR “Turnaround Migrations” OR Immigration OR “Labor Migration” OR “Labour Migration”</p>

**Fonte:** Material de busca criado utilizado pelo autor.

### 3.1.3 Estágio 3: Triagem dos Resultados

A triagem dos estudos percorreu as etapas do PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic and Meta-Analyses*) e foi apresentada por meio de um diagrama de fluxo, conforme as etapas: 1) identificação; 2) triagem e 4) Critérios de inclusão (artigos completos, inéditos publicados nas últimas duas décadas, que abordassem a temática de sífilis gestacional (SG) e sífilis congênita (SC), regiões brasileiras de fronteira, incidência de SG e SC no Brasil e no mundo).

Durante a identificação a mostra foi extraída, e foram eliminados os estudos duplicados. Na triagem, a partir da leitura do título, resumo e palavras-chave ocorreu a pré-seleção dos artigos. No estágio elegibilidade ocorreu a leitura integral dos estudos pré-selecionados, excluindo aqueles pré-selecionados que não atenderam aos critérios de inclusão, definindo a amostra final.

Nessa etapa utilizou-se o software *State of the Artthrough Systematic Review (StArt<sup>R</sup>)*, ferramenta utilizada em revisões sistemáticas.

### 3.1.4 Estágio 4: Codificação

Os dados extraídos foram: ano, país, idioma, título, tipo de estudo, população, objetivo e principais resultados dos estudos. A partir desses dados, foi realizado a codificação dos estudos, a qual foi baseada na leitura dos textos completos.

### 3.1.5 Estágio 5: Descrição das Descobertas

A partir da codificação de dados, foi elaborado um quadro com as informações extraídas de cada estudo e na sequência, foi desenvolvido um diagrama visual para descrever e catalogar as informações referentes a sífilis congênita.

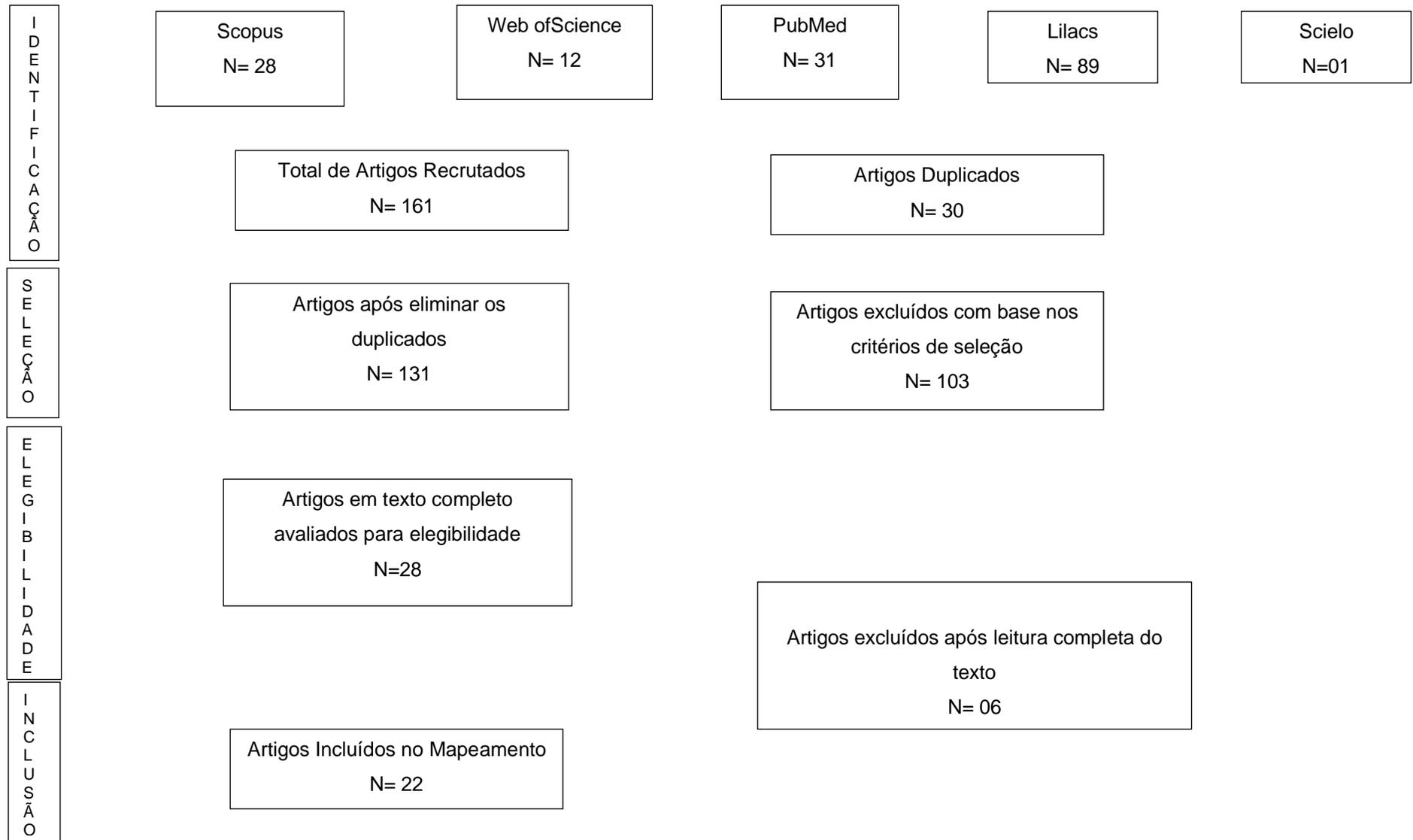
### 3.1.6 Evidências do mapeamento sistemático

Foram encontrados 161 artigos, sendo 28 na Scopus, 12 na Web of Science, 31 na PubMed, 89 na Lilacs 01 e na Scielo. Foram excluídos 30 duplicados, e após a leitura e análise restaram 22 artigos.

A seguir é demonstrado o fluxograma do mapeamento, conforme figura 1.

Já o quadro 3, apresenta uma síntese das informações extraídas dos estudos incluídos na revisão. Após o quadro 3, ocorre a análise dos estudos incluídos na revisão.

**Figura 1:** Fluxograma das fases e seleção dos artigos do mapeamento sistemático da literatura.



Fonte: Criado pela própria autora.

**Quadro 3:** Características gerais dos estudos eleitos no mapeamento sistemático da literatura

ID	Autores	Título	Local de Estudo	Tipo de Estudo	Análise Espacial	População de Estudo	Objetivo do Estudo	Principais resultados e Dimensões dos Determinantes Sociais identificados
E01	BELHASSEN-GARCÍA <i>et al.</i> , 2015	Imported transmissible diseases in minors coming to Spain from low-income areas	Espanha	Estudo de Coorte	Não	Crianças imigrantes	Descrever as doenças infecciosas importadas relevantes em um grupo de crianças imigrantes provenientes de áreas da África Subsaariana, Norte da África e América Latina.	As crianças provenientes do norte da África eram significativamente mais jovens do que as crianças de outras áreas ( $p < 0,05$ ), vinham com mais frequência das áreas rurais e chegavam mais recentemente. O exame físico foi normal em 233 crianças (62,4%); em 15 menores (4%), revelou aumento do fígado e do baço. A ausência de sintomas foi significativamente mais frequente entre as crianças do norte da África do que entre as crianças provenientes de outras áreas (72,6% vs. 48,7%, $p < 0,05$ ).
E02	OU <i>et al.</i> , 2013	Study on the differences of risk factors regarding congenital heart defects between floating population and permanent residents in Guangdong	China	Caso controle	Não	Gestantes	Analisar as diferenças de fatores de risco para cardiopatias congênitas (DCC) entre população flutuante e residentes permanentes em Guangdong.	Diferenças significativas de fatores de risco para doença coronariana foram observadas entre a população flutuante e os residentes permanentes, que possuem fatores de risco específicos individuais.

ID	Autores	Título	Local de Estudo	Tipo de Estudo	Análise Espacial	População de Estudo	Objetivo do Estudo	Principais resultados e Dimensões dos Determinantes Sociais identificados
E03	GIMENO <i>et al.</i> , 2006	Health examination of immigrants in primary care	Madri	Observacional descritivo transversal	Não	Estrangeiro fora da união europeia, com pelo menos 14 anos de idade	Avaliar a pertinência no cotidiano de um centro de saúde nos imigrantes	Os programas de triagem indiscriminada não devem ser realizadas na população imigrantes, propondo a aplicação das mesmas atividades preventivas gerias da população
E04	DOPFER <i>et al.</i> , 2018.	Pregnancy related health care needs in refugees—a current three center experience in Europe.	Alemanha	Corte	Não	Fefugiados que residem em um centro de recepção em Celle, norte da Alemanha	Avaliar as taxas de gravidez e as necessidades de atenção primária à saúde em três cortes de refugiados no norte da Alemanha durante a atual crise.	As migrantes grávidas são um grupo de pacientes com maior utilização de serviços de saúde e necessidades médicas específicas. Os prestadores de cuidados primários que oferecem ajuda médica durante a crise atual devem estar cientes da alta demanda de exames obstétricos em migrantes grávidas e, idealmente, ser apoiados por intérpretes capazes de falar os idiomas árabe e persa.
E05	RUSSO <i>et al.</i> , 2015	Health profile and disease determinants among asylum seekers: a cross-sectional retrospective study from an italian reception centre	Itália	Retrospectivo transversal	Não	Requerente de asilo	Investigar os preditores de doenças, a fim de implementar assistência em saúde a esse grupo vulnerável.	Foram avaliados voluntários de doenças infectocontagiosas e foram diagnosticadas 2843 doenças respiratórias, os mais frequentes foram doenças respiratórias, a idade média mais alta foi associada a sífilis, infecção pelo HIV, e a origem africana pelo HIV.

ID	Autores	Título	Local de Estudo	Tipo de Estudo	Análise Espacial	População de Estudo	Objetivo do Estudo	Principais resultados e Dimensões dos Determinantes Sociais identificados
E06	GIBSON-HELM <i>et al.</i> , 2014	Maternal health and pregnancy outcomes among women of refugee background from african countries: a retrospective, observational study in australia.	Austrália	Retrospectivo Observacional	Não	Gestante	Descrever e comparar a saúde materna, os cuidados com a gravidez e os resultados da gravidez entre mulheres migrantes da África, com ou sem formação em refugiados.	As mulheres migrantes com antecedentes de refugiados de diferentes regiões africanas parecem estar em maior risco de resultados adversos específicos da gravidez, com comparação a mulheres migrantes sem antecedentes de refugio.
E07	SAMPEDRO, 2015	Serological markers in immigrant and spanish pregnant women in granada	Espanha	Retrospectivo	Não	Imigração feminina de países menos desenvolvidos para a Espanha	Evidenciar as condições de saúde em refugiadas.	Prevalência de anticorpos séricos contra <i>Treponema pallidum</i> , <i>Toxoplasma gondii</i> , vírus da rubéola, vírus da imunodeficiência humana (HIV 1/2) e vírus da hepatite B (HBV) em amostras de 4.171 imigrantes e Grávidas espanholas em Granada.
E08	PAINTER A., 2009	Congenital syphilis: public health indicator in poniente almeriense.	Espanha	Retrospectivo.	Não	Gestantes imigrantes.	Evidenciar a incidência de casos de Sífilis Congênita no Hospital de Poniente (El Ejido, Almeria).	Nos dois grupos houve maior prevalência de mães imigrantes em comparação com as de nacionalidade espanhola. E esses imigrantes se voltam para os da Europa Oriental. Detectamos um aumento nos casos admitidos por suspeita de sífilis congênita. nita no Hospital de Poniente (El Ejido, Almeria).

ID	Autores	Título	Local de Estudo	Tipo de Estudo	Análise Espacial	População de Estudo	Objetivo do Estudo	Principais resultados e Dimensões dos Determinantes Sociais identificados
E09	PLEWES K., <i>et al.</i> , 2008	Low seroprevalence of HIV and syphilis in pregnant women in refugee camps on the Thai-Burma border.	Tailândia	Transversal retróspctivo	Não	Refugiados e migrantes	Pesquisas transversais para sífilis e HIV foram realizadas em clínicas pré-natais. Avaliar sífilis e HIV foram realizadas em clínicas pré-natais na fronteira entre Tailândia e Birmânia.	A soro prevalência da sífilis em mulheres migrantes em 2005 foi 0 (0 de 234) (IC 95% 0-1,6). A soro prevalência foi menor do que a relatada nos ANCs vizinhos para mulheres tailandesas ou birmanesas.
E10	TRIDAPALLI <i>et al.</i> , 2007	Pre natal syphilis infection is a possible cause of preterm delivery among immigrant women from eastern Europe	Itália	Prospectivo	Não	Gestante	Gestantes foram rastreadas quanto à sífilis no momento do parto. Os bebês nascidos de mães soropositivas foram incluídos em um acompanhamento prospectivo.	A soroprevalência geral da sífilis em mulheres grávidas foi de 0,44%, com pequenas alterações durante o período de 5 anos.
E11	ENDERS; HAGEDOR, 2002	Syphilis in pregnancy	África	Retróspctivo	Não	Gestante com Sífilis.	Reconhecimento precoce e o tratamento oportuno da sífilis são essenciais para prevenir ou tratar infecções fetais potencialmente fatais.	Com aumento do número de mulheres grávidas infectadas pelo vírus da imunodeficiência humana e o aumento da gonorréia em algumas áreas, espera-se que a incidência de sífilis aumente novamente.

ID	Autores	Título	Local de Estudo	Tipo de Estudo	Análise Espacial	População de Estudo	Objetivo do Estudo	Principais resultados e Dimensões dos Determinantes Sociais identificados
E12	TAYLOR <i>et al.</i> , 2008	Opportunities for the prevention of congenital syphilis in Maricopa County, Arizona.	Arizona	Retrospectiva	Não	Mulheres hispânicas	Identificar fatores de risco que poderiam ser usados para orientar intervenções direcionadas a mulheres em idade fértil em risco de sífilis e prestadores de serviços médicos no Condado de Maricopa e no restante do Arizona.	É necessária muita atenção às taxas de sífilis Congênita no Arizona devido à legislação recente que pode afetar adversamente os comportamentos de busca de cuidados de saúde entre mulheres recém-imigrantes em idade fértil.
E13	HURTIG <i>et al.</i> , 1998	Syphilis in pregnant women and their children in the United Kingdom: results from national clinician reporting surveys 1994-7	Reino Unido	Estudo Ecológico	Não	Mulheres tratadas de sífilis durante a gravidez e crianças com sífilis congênita	Medir a incidência de sífilis detectada na gravidez e sífilis congênita no Reino Unido.	A sífilis congênita transmissível continua a ocorrer entre mulheres grávidas no Reino Unido. Os casos seriam perdidos e os natimortos e bebês infectados congênitos ocorreriam se a triagem pré-natal fosse abandonada.
E14	SMACCHIA <i>et al.</i> , 1998	Syphilis in prostitutes from Eastern Europe.	Itália	Retrospectivo	Não	Prostitutas	Rastrear para doenças sexualmente transmissíveis (DSTs), em 110 prostitutas nascidas no exterior	A infecção pelo HIV foi detectada em 2 prostitutas (ambas africanas); 9 mulheres foram positivas para marcadores sorológicos de sífilis ativa (5 da antiga União Soviética, 1 da Romênia, 1 da Croácia e 2 da África). Por país de origem, a incidência de sífilis ativa foi maior entre os imigrantes da antiga União Soviética (5/18 ou 27,8%).
E15	LAGANÀ, 2015	The prevalence of sexually transmitted infections among migrant female patients in Italy.	Itália	observacional prospectivo	Não	Mulheres migrantes	Avaliar a prevalência de várias infecções sexualmente transmissíveis entre mulheres migrantes que chegam a Itália.	A prevalência de ISTs entre mulheres migrantes em Messina é semelhante à de não-migrantes.

ID	Autores	Título	Local de estudo	Tipo de Estudo	Análise Espacial	População de Estudo	Objetivo do Estudo	Principais resultados e Dimensões dos Determinantes Sociais identificados
E16	ANNIKA <i>et al.</i> , 2016	Undocumented migrant women in Denmark have inadequate access to pregnancy screening and have a higher prevalence Hepatitis B virus infection compared to documented migrants in Denmark: a prevalence study.	Dinamarca	Retrospectivo	Não	Gestantes	identificar infecções e iniciar intervenções para evitar a transmissão de mãe para filho.	O fornecimento de acesso gratuito e sistemático ao rastreamento da gravidez está alinhado com os tratados internacionais ratificados pelo governo dinamarquês, concordando em fornecer acesso igual e equitativo aos cuidados de saúde
E17	RUFFINI, 2016	Le infezion congenite e perinatal inellaregione Marche (Italia). Studio epidemiologico e differenzetrgruppi etnici.	Itália	Estudo Ecológico	Não	Gestante imigrantes	Avaliar os dados epidemiológicos referentes a doença congênita e perinatais	A baixa prevalência observada poderia estar ligada a migração recente e maciça de mulheres já imunizadas
E18	TIITTALA, 2018	Public health response to large influx of asylum seekers: implementation and timing of infectious disease screening.	Finlândia	Retrospectivo Transversal	Não	Migrantes requerente asilo	avaliar a resposta da saúde pública a um grande fluxo de solicitantes de asilo para a Finlândia em 2015–2016	A implementação da triagem, podem ser usadas para melhorar, com base em evidências, a preparação da saúde pública e as diretrizes para os serviços de saúde iniciais e a triagem de doenças infecciosas.

ID	Autores	Título	Local de Estudo	Tipo de Estudo	Análise Espacial	População de Estudo	Objetivo do Estudo	Principais resultados e Dimensões dos Determinantes Sociais identificados
E19	GIBSON-H. <i>et al.</i> , 2014	Maternal Health And Pregnancy Outcomes Among Women Of Refugee Background From African Countries: A Retrospective, Observational Study In Australia.	Austrália	Retrospectivo Observacional.	Não	Refugiados da África	descrever e comparar a saúde materna, a assistência à gravidez e os resultados da gravidez entre mulheres migrantes da África com ou sem formação em refugiados.	As mulheres migrantes com antecedentes de refugiados de diferentes regiões africanas parecem estar em maior risco de resultados adversos específicos da gravidez em comparação com as mulheres migrantes sem antecedentes de refugiados.
E20	SANTIAGO <i>et al.</i> , 2012.	Perfil serológico em gestantes estrangeiras frente a VIH, VHB, VHC, virus de la rubéola, Toxoplasma gondii, Treponema pallidum, y Trypanosoma cruzi.	Madri	Retrospectivo transversal	Não	Imigrantes grávidas	Determinar o perfil sorológicos das gestantes estrangeiras.	O conhecimento dessas diferenças pode levar a melhor controle dessas doenças.
E21	CANDIDO, 2012.	Sífilis em gestantes na faixa de fronteira do Mato Grosso do Sul, 2007 a 2010	Brasil	Estudo Ecológico	Não	Gestantes com sífilis notificadas no SINAN	Analisar comparativamente a sífilis gestantes, entre os municípios de faixa de fronteira e demais municípios, em Mato Grosso do Sul, no período de 2007 a 2010.	Verificou-se que a maior parte das gestantes com sífilis pertenciam à região compreendida pela faixa de fronteira do estado de Mato Grosso do Sul, representando 58,9% dos casos notificados no SINAN.
E22	VILCHE <i>et al.</i> , 2009	Sífilis Congênita: Indicador De Salud Pública En el Pnortealmariense.	Espanha	Retrospectivo	Não	Recém nascidos com sífilis congênita	Revisar arquivo do departamento de pediatria com diagnóstico de sífilis congênita.	Observou-se maior prevalência de mães imigrantes em comparação as de nacionalidade espanhola.

Fonte: Criado pela própria autora.

Durante a realização deste mapeamento sistemático, não foram evidenciados estudos dedicados a análise espacial dos casos de sífilis gestacioanal e também de sífilis congênita na faixa de fronteira paranaense. A ênfase observada deuse por meio de comparações com migrantes e não migrantes, e também estudos realizados com profissionais do sexo migrantes. Foi encontrado apenas um estudo brasileiro em faixa de fronteira.

Os estudos elaborados por Belhassen-García *et al.*, (2015) e Ou *et al.*, (2013), Gimeno *et al.*, (2006) demonstram que crianças imigrantes, sobretudo, de países em desenvolvimento apresentam maior propensão para o desenvolvimento de inúmeras doenças, entre elas, a sífilis congênita. Por isso, é fundamental que os países nos quais passaram a viver, mantenham programas de saúde capazes de realizar seu atendimento de maneira preventiva.

Dopfer *et al.*, (2018) ao realizar seu estudo na Alemanha, concluiu que as imigrantes refugiadas, precisam receber atendimento pré-natal de forma adequada, por isso, é imprescindível a contratação de profissionais tradutores de árabe e persa para facilitar a aproximação dos profissionais de saúde e essas mulheres em condição de vulnerabilidade.

Russo *et al.*, (2015) ao analisar as condições de saúde dos imigrantes que fizeram a requisição de asilo na Itália, evidenciou nas 2843 pessoas avaliadas o diagnóstico positivo predominante de sífilis, infecção pelo HIV, e a origem africana pelo HIV. Gibson-Helm *et al.*, (2014) ao analisar a origem das imigrantes refugiadas na Austrália, evidenciou que aquelas que são de origem africana estão em maior risco do que as demais mulheres imigrantes sem antecedentes de refúgio.

Sampedro (2015) ao analisar as amostras de 4.171 imigrantes grávidas espanholas em Granada, concluiu que elas demonstraram em seus exames a prevalência de anticorpos séricos contra *Treponema pallidum*, *Toxoplasma gondii*, vírus da rubéola, vírus da imunodeficiência humana (HIV 1/2) e vírus da hepatite B (HBV). No estudo de Painter *et al.*, (2009) também houve prevalência de mulheres gestantes imigrantes contaminadas por DSTs diversas, em relação as mulheres de nacionalidade espanhola. Plewes K *et at.*, 2008 ao desenvolver seu estudo na Tailândia e Tridapalli *et al.*, (2007) fez levantamento de dados na Itália, concluíram existir uma soroprevalência geral da sífilis em mulheres grávidas significativa em ambos os países.

Diversos autores constataram a ampliação do número de casos de sífilis gestacional e sífilis congênita em inúmeros países do mundo e, embora seu tratamento seja relativamente simples e barato, as mulheres com menores condições socioeconômicas estão mais sujeitas a contaminação, assim como, de outras DSTs. Essa realidade se reflete tanto em países ricos (Reino Unido, Estados Unidos, Espanha, Finlândia, Arizona, etc) como naqueles que se encontram em desenvolvimento (África, Tailândia, Romênia, Croácia, etc), na população nata e/ou naquela que está em condição de refúgio. (CANDIDO, (2012); GIBSON-H. *et al.*, (2014); SANTIAGO *et al.*, (2012); TITTALA (2018); VILCHE *et al.*, (2009).

Nos países que apresentaram uma baixa incidência de sífilis gestacional (SG) e sífilis (SC) e outras DSTs, evidenciou-se que as refugiadas que migraram já haviam sido imunizadas, receberam atendimento gratuito para realizar o pré-natal, aconselhamento e orientações sobre a temática e/ou receberam atendimento igualitário e equitativo aos cuidados com a saúde – situação encontrada na Dinamarca. (ANNIKA *et al.*, 2016); RUFFINI (2016).

Estes achados evidenciaram a justificativa de pesquisar a ocorrência da sífilis em gestantes (SG) e da sífilis congênita (SC), realizando o mapeamento desses casos, para evidenciar se em região de fronteira há maior ocorrência do que no restante do estado do Paraná.

#### 4. JUSTIFICATIVA

O presente estudo justifica-se pelo fato da Sífilis ser uma doença que pode ser evitada, no entanto, ainda é possível verificar um número alarmante de casos de Sífilis Congênita (SC) e Sífilis Gestacional (SG) evidenciados em todo o território nacional.

Tal situação sugere a falta de uma abordagem correta as pacientes gestantes, ou ainda um acompanhamento pré-natal de início tardio; a necessidade de implementação de políticas públicas mais efetivas em torno da prevenção a SG e SC, incentivo a adesão correta ao tratamento, acompanhamento sistematizado e identificação do perfil das gestantes contaminadas que vivem na região de fronteira e das imigrantes paraguaias ou argentinas que buscam atendimento no SUS, dentre outras medidas capazes de modificar a realidade instaurada.

Além disso, na literatura pesquisada não foram encontrados estudos que tenham realizado o mapeamento e verificação dos casos de SC e SG no Estado do Paraná e na faixa de fronteira paranaense, situação que aponta para a existência de uma lacuna no conhecimento científico inerente a área da Saúde que precisa ser melhor explorado.

A relevância em se estudar a incidência dos casos de SC e SG na região de fronteira e nos municípios que compõem as distintas mesorregiões do Paraná construindo um estudo ecológico, justifica-se pelo fato de que essa metodologia permite comparar o modo como a doença se lança sobre essas mulheres e seus bebês nesse limite territorial e suas especificidades por meio do levantamento de informações pontuais.

Paralelamente, também é possível delinear diferentes associações, evidenciar a forma como a doença atinge um determinado grupo de mulheres, lançar luz sobre os fatores causais que tratam da incidência maior da SG e da SC em determinadas regiões e, discutir possíveis soluções para esses fenômenos.

## 5. REFERENCIAL TEÓRICO

### 5.1 ORIGEM E TRATAMENTO DA SÍFILIS

O agente causador da sífilis é a bactéria *Treponema Pallidum*, descoberto em 1905, pelo zoologista Fritz Richard Schaudinn e pelo dermatologista Paul Erich Hoffmann. Ela é quase invisível ao microscópio e, por isso, foi descoberta tão tardiamente, posteriormente aos microorganismos causadores da tuberculose, malária e difteria (LAZARINI; BARBOSA, 2017).

Existem várias teorias sobre o surgimento da Sífilis, porém mais difundida, e talvez a mais correta, afirma que a doença foi levada das Américas para a Europa pelo navegador e explorador italiano Cristóvão Colombo ou seus sucessores por volta de 1492. Um estudo recente realizado por uma equipe formada por especialistas de três universidades norte-americanas (Emory, Columbia e Mississipi) confirma essa tese (NONATO *et al.*, 2015).

Tornou-se conhecida na Europa no final do século XV, e sua rápida disseminação por todo o continente transformou-a em uma das principais pragas mundiais. A principal via de transmissão da infecção é a sexual, dando origem à forma adquirida. Nas gestantes identificadas com a enfermidade, a sífilis gestacional, que passaram por tratamento inadequado ou não foram tratadas, a infecção é transmitida, por via transplacentária ao concepto, ocasionando a forma congênita (DOMINGUES *et al.*, 2013; RODRIGUES *et al.*, 2016).

A sífilis congênita é decorrente da disseminação hematogênica do *Treponema pallidum* da gestante infectada, não tratada ou tratada inadequadamente, para o concepto por via transplacentária pelo contato do neonato com lesões genitais maternas no canal de parto. Vale destacar que o aumento dos casos de sífilis se associa ao não tratamento do parceiro da gestante que também precisa realizar o exame/teste *Venereal Disease Research Laboratory* (VDRL) (MONTEIRO; CORTÊZ, 2019).

A infecção do embrião pode ocorrer em qualquer fase, apresentando maior probabilidade nas fases iniciais da doença, pois neste período há mais espiroquetas na circulação. A contaminação do feto pode ocasionar abortamento, óbito fetal e morte neonatal em 40% dos conceptos infectados ou o nascimento de crianças com sífilis (BRASIL, 2010).

A sífilis congênita pode ser evitada desde que a gestante seja diagnosticada e o tratamento adequado seja iniciado. Sua ação terapêutica é de baixo custo, entretanto, ela ainda é um problema de saúde pública em virtude de falhas que ocorrem ao longo do pré-natal onde o diagnóstico não é realizado e, conseqüentemente, o tratamento.

A notificação dos casos de sífilis em gestante passou a ser realizada compulsórinamente desde o ano de 2005 por meio da Portaria nº33/2005 que entrou em vigor, já a sífilis congênita desde 1986 deveria ser notificada segundo as diretrizes impostas pela Portaria nº 542/1986. O processo de vigilância da sífilis na gestação e da sífilis congênita se propõe a:

[...] identificar os casos para subsidiar ações de prevenção e controle, monitorar o perfil epidemiológico e suas tendências e acompanhar e avaliar as ações para eliminação da sífilis congênita. (GUIMARÃES, 2018 p.25).

O tratamento realizado para a sífilis, na gravidez ou congênita, abrange a utilização de penicilina benzatina que será administrada via parenteral, nas “[...] Unidades de Atenção Básica de Saúde pela equipe de enfermagem (auxiliar, técnico ou enfermeiro), médico ou farmacêutico” (GUIMARÃES, 2018, p. 25). Esse medicamento é eficaz para reduzir a ocorrência de eventos adversos ao longo da gestação no que diz respeito a sífilis materna e, sobretudo, por prevenir a ocorrência da transmissão vertical.

Em 2015, o uso da ceftriaxona por um período de 10 dias foi estabelecido pelo Ministério da Saúde do Brasil como tratamento de segunda escolha para os recém-nascidos em casos de falta da penicilina, cujo desabastecimento iniciou-se em 2014, atingindo vários países, além do Brasil. No entanto, nestes casos, deve haver acompanhamento clínico e sorológico rigoroso, já que o tratamento não pode ser considerado adequado pela falta de evidências científicas sobre a eficácia de tratamentos não-penicilínicos para sífilis congênita (BRASIL, 2015a; WHO, 2016 apud HOLZMANN, 2018; STAMM, 2015; LAZARINI; BARBOSA, 2017).

Embora o tratamento da sífilis seja de baixo custo, a doença é compreendida como um desafio para saúde pública brasileira, em virtude de vários fatores, dentre os quais Guimarães (2018, p. 25) pontua:

[...] entraves para a realização do diagnóstico e tratamento, bem como da dificuldade de abordagem das infecções sexualmente transmissíveis, das parcerias sexuais não diagnosticadas e/ou tratadas e, possivelmente, do desconhecimento da magnitude da doença e danos que pode causar à saúde da mulher e do bebê.

Para o diagnóstico de sífilis congênita normalmente são investigados dados obtidos no prontuário do recém-nato, sendo considerado caso de sífilis congênita quando havia registro do diagnóstico de sífilis congênita no prontuário e/ou quando a sífilis congênita foi referida como causa de óbito fetal ou neonatal (DOMINGUES, 2016).

É importante lembrar que a principal via de transmissão da infecção é a sexual, dando origem à forma adquirida. O aumento do número de casos de sífilis no país, seja adquirida, seja congênita ou na gestação, parece estar correlacionado, em parte, à elevação nos números de testagem (disseminação dos testes rápidos), à diminuição do uso de preservativos, à redução na administração da penicilina na Atenção Básica e ao desabastecimento mundial de penicilina, mas também à assistência pré-natal e ao parto inadequadas (BRASIL, 2019; DOMINGUES *et al.*, 2013).

A sífilis congênita pode ser prevenida quando a gestante infectada por sífilis é tratada adequadamente em cerca de 97% dos casos, visto que essa doença é considerada curável. O tratamento materno adequado é considerado pelo Ministério da Saúde, como o realizado com Penicilina Benzatina, tendo início do tratamento até 30 dias antes do parto, sendo o esquema terapêutico de acordo com o estágio clínico da sífilis e respeitando o intervalo recomendado entre as doses. As parcerias sexuais de gestantes com sífilis podem estar infectadas, devendo ser tratados com, no mínimo, uma dose de Penicilina Benzatina (BRASIL, 2019).

Domingues *et al.*, (2013) também observou que a ocorrência de sífilis na gestação está associada à cor da pele, ao baixo nível de escolaridade, às condições socioeconômicas piores, aos antecedentes de risco obstétrico, ao início tardio do acompanhamento pré-natal e ao número insuficiente de consultas. Além disso, afirma que o manejo inadequado para o diagnóstico e tratamento, à ausência de aconselhamento, à falta tratamento do parceiro e ao tratamento incorreto dos casos diagnosticados.

A literatura aponta que parceiros infectados por sífilis aumenta em cinco vezes o risco de infecção por sífilis congênita, e os motivos para o não tratamento são: Baixa adesão aos serviços de saúde; justificado por questões empregatícias e falta de conhecimento acerca da importância do tratamento para saúde da criança e da parceira; falta de local de referência para tratamento; e a não indicação do tratamento pelo serviço Estratégias como a participação do homem no pré-natal, apresentam

ações positivas ao se estabelecer parcerias com empresas que incentivam a prevenção e o tratamento da sífilis em seus funcionários (CAMPOS et al., 2010; NONATO et al., 2015; AQUINO; GONÇALVES, 2016; FURTADO et al., 2018).

O pré-natal é a forma mais simples de possibilitar um diagnóstico precoce, sendo possível intervir na doença durante a gestação com a finalidade de evitar a infecção do concepto. O diagnóstico materno tardio impossibilita o tratamento adequado, pois a janela de tratamento entre infecção e tratamento deve ser de até 30 dias antes do parto, gerando aumento de casos de sífilis congênita em diversos estados brasileiros (BRASIL, 2019).

A infecção fetal geralmente ocorre entre a 16<sup>a</sup> e a 28<sup>a</sup> semanas de gestação, sendo que a taxa de transmissão vertical do *Treponema Palidum* em mulheres não tratadas varia de 70 a 100%, considerando-se a fase primária e secundária da doença. No caso de gestantes não tratadas, a doença pode desencadear aborto espontâneo, natimorto ou morte perinatal em cerca de 40% das crianças infectadas (CARVALHO; BRITO, 2014).

Segundo o Ministério da Saúde, toda gestante deve ser submetida ao menos a dois testes *Venereal Di-sease Research Laboratory* (VDRL) durante a gestação, devendo ser realizado um no primeiro trimestre e outro no terceiro trimestre da gravidez, além da realização do exame antes do parto para garantir que o recém-nascido seja tratado precocemente caso a gestante não tenha recebido tratamento para sífilis na gestação (SÃO PAULO, 2017).

O Teste Treponêmico (TT) para sífilis deve ser realizado aos 18 meses para seguimento e controle de cura da sífilis congênita, no entanto, mais de dois terços das crianças notificadas com SC não realizaram esse exame (BRASIL, 2014).

De acordo com Guimarães (2018, p. 26):

Quanto ao diagnóstico da sífilis congênita, trata-se de um processo mais complexo que o da sífilis materna, devido ao fato de mais da metade ser assintomática ao nascimento ou apresentar sinais e sintomas discretos ou pouco específicos, além de requerer exames mais dispendiosos.

A classificação sífilis congênita pode ocorrer de forma recente quanto os sinais e sintomas são diagnosticados até o segundo ano de vida da criança, ou de maneira tardia quanto ultrapassa esse período. O manejo adequado da sífilis na gestação implica a identificação precoce da gestante infectada e do seu tratamento

adequado e oportuno. Tanto a Organização Pan Americana da Saúde (OPAS) como a Organização mundial de saúde (OMS) propõem a utilização de indicadores de processo para o monitoramento das ações de controle da sífilis na gestação, visando à redução da transmissão da sífilis da gestante para o feto e a prevenção de desfechos negativos (DOMINGUES *et al.*, 2013).

Outra recomendação incluída nos protocolos clínicos, nacionais e internacionais, diz respeito ao encaminhamento das crianças expostas à transmissão vertical da sífilis para seguimento ambulatorial. Esta é uma discussão importante, não somente pela necessidade da confirmação diagnóstica do caso, como também pela possibilidade de surgimento tardio de manifestações da doença, já que a maioria das crianças é assintomática ao nascer (BRASIL, 2015; CDC, 2015; SILVEIRA, 2017).

É observado que a enfermagem tem papel fundamental junto aos portadores de sífilis e no controle e prevenção da doença seja desenvolvendo atividades de promoção e prevenção da saúde, intervindo na família ou na comunidade, detectando fatores e situações de risco, promovendo educação em saúde ou contribuindo para o diagnóstico precoce, adesão e tratamento efetivo do paciente e seu parceiro sexual (RODRIGUES *et al.*, 2016). No entanto, é preciso que os pacientes procurem atendimento precocemente, ainda mais quando se trata de gestantes.

Em virtude da magnitude das consequências advindas da sífilis congênita e na gestação, mostra-se de grande relevância lançar luz sobre sua incidência no país e, especialmente, em nível local, tendo em vista especificamente o estado do Paraná que é objeto de interesse nesse estudo.

## 5.2 CASOS DE SÍFILIS NO BRASIL E PARANÁ

O estudo nacional, com base hospitalar, realizado por Domingues e Leal (2016), teve por objetivo avaliar a assistência pré-natal na prevenção da transmissão vertical da sífilis, ao longo dos anos 2011 a 2012, com com 23.894 puérperas, demonstrou que a sífilis congênita é uma condição evitável se corretamente diagnosticada e tratada. A persistência de alta incidência da doença e de altas taxas de transmissão vertical, evidencia que a qualidade da assistência pré-natal e o aumento do número de consultas, ainda é insatisfatória pois o número de notificações de sífilis na gestação tem sido ampliado anualmente.

Domingues e Leal (2016) também observou que a ocorrência de sífilis na gestação está associada à cor da pele (a maior parte das mulheres contaminadas que participaram do estudo (57%) eram pardas), ao baixo nível de escolaridade (apenas 8,9% haviam concluído o Ensino Superior), às condições socioeconômicas piores (somente 40,3% tinham um trabalho remunerado), aos antecedentes de risco obstétrico, ao início tardio do acompanhamento pré-natal e ao número insuficiente de consultas. Além disso, os resultados do seu estudo apontam para o manejo inadequado do diagnóstico e tratamento, à ausência de aconselhamento, falta tratamento do parceiro e ao tratamento incorreto dos casos diagnosticados. Há, portanto, a necessidade urgente de revisão dos procedimentos adotados e maior responsabilização por parte dos profissionais perante um problema evitável.

O manejo adequado da sífilis na gestação implica a identificação precoce da gestante infectada e do seu tratamento adequado e oportuno. Tanto a Organização Pan Americana da Saúde (OPAS) como a Organização Mundial de Saúde (OMS) propõem a utilização de indicadores de processo para o monitoramento das ações de controle da sífilis na gestação, visando à redução da transmissão da sífilis da gestante para o feto e a prevenção de desfechos negativos (DOMINGUES; LEAL, 2016).

Como exemplo dos indicadores que podem ser analisados, Domingos e Leal (2016, p. 09) destacam:

Os principais indicadores propostos são a proporção de gestantes com pelo menos uma consulta de pré-natal, a proporção de gestantes submetidas à testagem para sífilis; e a proporção de gestantes infectadas pela sífilis tratadas com pelo menos uma dose de penicilina benzatina, com metas de realização  $\geq 95\%$  para todos os indicadores. Outros indicadores, como a proporção de gestantes com início precoce da assistência pré-natal e com tratamento precoce da infecção devem ser associados, visando melhor monitoramento da estratégia de eliminação.

Embora o número de mulheres que contam com assistência pré-natal no Brasil chegue a 95%, evidencia-se que aquelas que não contaram com nenhuma consulta tem uma maior prevalência de sífilis ao longo do processo gestacional e, também, maior vulnerabilidade social. A testagem para a sífilis é imprescindível para que haja um diagnóstico rápido e início precoce do tratamento (DOMINGUES e LEAL, 2016).

Os óbitos causados pela sífilis congênita em crianças que possuem faixa etária menor do que 5 anos, podem ser evitados com os recursos que atualmente estão disponíveis no Sistema Único de Saúde (SUS), por isso, é imprescindível o

levantamento de dados correspondentes a regiões específicas para que ações de intervenção possam ser realizadas precocemente. Em obra o tratamento seja simples e o custo relativamente baixo, percebe-se que o seu diagnóstico é tratamento precoce ainda é um desafio no país que se lança sobre os gestores e profissionais de saúde, sendo evidenciados constantemente danos a saúde da mãe e do bebê (DOMINGUES et al., 2013).

O Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde referente ao ano de 2017 afirma que o Brasil vive um período de aumento dos casos de sífilis congênita. As taxas de incidência de sífilis congênita e as taxas de detecção de sífilis gestacional aumentaram cerca de três vezes nesse ano (passando de 2,4 para 6,8 e de 3,5 para 12,4 casos por mil nascidos vivos, respectivamente). Em 2010, ocorreu a implantação da notificação compulsória da sífilis adquirida apresentando o aumento das taxas de 2,0 casos por 100 mil habitantes em 2010, para 42,5 casos por 100 mil habitantes em 2016. Sendo que no ano de 2016 a nível nacional foram notificados 87.593 casos de sífilis adquirida, 37.436 casos de sífilis gestacional e 20.474 casos de sífilis congênita (com a presença de 185 óbitos) (SECRETARIA DE ESTADO DE SAUDE DO PARANÁ, 2018b).

Dados do Boletim Epidemiológico da Sífilis de 2018 do Ministério da Saúde mostram o aumento na taxa de detecção da sífilis adquirida, que passou de 44,1/100 mil habitantes, em 2016, para 58,1 casos para cada 100mil habitantes, em 2017. No mesmo boletim, verificou-se que a sífilis em gestantes cresceu de 10,8 casos por 1.000 nascidos vivos em 2016 para 17,2 casos a cada mil nascidos vivos em 2017. Já a sífilis congênita passou de 21.183 casos em 2016, para 24.666 em 2017. O número de óbitos por sífilis congênita foi de 206 casos em 2017, um aumento em relação a 2016, quando foram registrados 195 casos, lembra a pasta, por meio de nota (FRANZOLOSO, 2018).

A Sífilis, por ser um desafio de saúde pública, em especial a sífilis congênita pelo fato de ser uma condição evitável, podendo ser diagnosticada e tratada gratuitamente, foi eleita como agravo prioritário pelo Estado do Paraná, e muitas ações passaram a ser desenvolvidas, seguindo a linha do Ministério da Saúde na Agenda de Ações Estratégicas para Redução da Sífilis Congênita no Brasil, essa informação foi obtida pela Secretaria de Estado da Saúde (SESA) (SECRETARIA DE ESTADO DE SAUDE DO PARANÁ, 2018a).

Estima-se que a sífilis afete um milhão de gestantes por ano em todo o mundo, levando a mais de 300 mil mortes fetais e neonatais, e colocando em risco de morte prematura mais de 200 mil crianças (BRASIL, 2017). O Paraná registrou em 2018 cerca de 88,8 casos de sífilis adquirida para cada 100 mil habitantes. No Brasil, foram 75,8 casos para 100 mil habitantes e, na região Sul, 123,7 para 100 mil habitantes. (BRASIL, 2017).

Em 2019, a taxa de detecção de sífilis adquirida por 100 mil habitantes no Paraná foi de 92,13%. De sífilis em gestante foi de 17,1%; e de sífilis congênita de 5,8%. Em 2020 a taxa para sífilis adquirida por 100 mil habitantes abrangeu 20,72%, de sífilis em gestante é de 6,7%; e de sífilis congênita 2,6% (PARANÁ, 2020).

O Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde referente ao ano de 2017 afirma que o Brasil vive um período de aumento dos casos de sífilis congênita. As taxas de incidência de sífilis congênita e as taxas de detecção de sífilis gestacional aumentaram cerca de três vezes nos últimos anos 10 anos (passando de 2,4 para 6,8 e de 3,5 para 12,4 casos por mil nascidos vivos, respectivamente). Em 2010 ocorreu a implantação da notificação compulsória da sífilis adquirida apresentando o aumento das taxas de 2,0 casos por 100 mil habitantes em 2010, para 42,5 casos por 100 mil habitantes em 2016. Sendo que no ano de 2016 a nível nacional foram notificados 87.593 casos de sífilis adquirida, 37.436 casos de sífilis gestacional e 20.474 casos de sífilis congênita (com a presença de 185 óbitos) (SECRETARIA DE ESTADO DE SAUDE DO PARANÁ, 2018a).

Se a rede de Atenção Básica a Saúde (ABS) falhar no tratamento da sífilis da gestante, a hospitalização representará, assim como para o diagnóstico, uma nova chance para realizá-lo. Os hospitais podem, dessa forma, ser considerados como unidades de saúde sentinelas, cujo papel é estratégico para o diagnóstico e tratamento da sífilis não diagnosticada ou mesmo negligenciada no pré-natal (DONALÍSIO; FREIRE; MENDES, 2007; TEIXEIRA *et al.*, 2003).

Além disso, é fundamental que essas mulheres sejam aconselhadas pelos profissionais de saúde e referenciadas, após a alta, para controle de cura a nível ambulatorial, ou término do tratamento, quando esse for o caso. A orientação e acompanhamento especializado durante o tratamento são indispensáveis para seu sucesso (BRASIL, 2015b).

No ano de 2018, a sífilis no Brasil a taxa de sífilis foi de 9,0 por 1.000 nascidos vivos e, na região Sul, 8,9 por 1.000 nascidos vivos. A sífilis na gestação apresentou

uma taxa de 15,5 para cada 1.000 nascidos no Paraná, enquanto que, no Brasil e na região Sul as taxas foram de 21,4 e 23,0 respectivamente (PARANÁ, 2019).

No Brasil, muito se discute a respeito do tema da contaminação de Sífilis por mulheres, contudo, há escassez de estudos abordando as características epidemiológicas da ocorrência da sífilis gestacional e congênita em diversos locais (SILVA *et al.*, 2015).

Como essa doença é fácil prevenção sua prevalência elevada que a torna problema de saúde pública “[...] sugere falhas no funcionamento da rede de atenção básica e/ou da sua integração com o sistema de saúde”. (ARAÚJO, 2012). Mesmo com a ampliação da rede de atenção básica e implementação do programa Estratégia Saúde da Família, oferta gratuita de pré natal na rede pública de saúde, ainda se faz necessária a intensificação de medidas capazes de prevenir a ocorrência da sífilis. (ARAÚJO, 2012).

No Paraná foram notificados 725 casos de sífilis congênita no ano de 2016. A taxa de detecção de mortes de bebês de gestante de sífilis ficou abaixo da quantidade registrada a nível nacional sendo 4,7/1.000 nascidos vivos e 6,8/1.000 nascidos vivos respectivamente (SECRETARIA DE ESTADO DE SAUDE DO PARANÁ, 2018a).

A estratificação dos casos por macrorregiões, demonstra que a macrorregião oeste, na qual localizam-se as cinco das vinte e duas regionais de saúde do Estado, apresenta-se como a segunda macrorregião com maior número de casos, ficam atrás apenas da macrorregião leste, a qual apresenta 27 de 2 regionais de saúde abrangendo a cidade de Curitiba e toda sua região metropolitana, o que a caracteriza essa macrorregião como a mais populosa do estado (SECRETARIA DE ESTADO DE SAUDE DO PARANÁ, 2018b).

No período de 2010 a 2017, foram notificados no SINAN um total de 10.545 casos de sífilis gestacional. Em 2016, o número total de casos notificados no Paraná foi de 2.071 casos. Na estratificação por macro regiões, foram observados 1.146 (55,5%) casos notificados na Macro Região Leste; 328 (15,9%) na Macro Região Oeste; 333 (16,1%) na Macro Região Norte; 257 (12,5%) na Macro Região Noroeste. Ainda em 2016, a taxa de detecção no Brasil foi de 12,4 casos de sífilis em gestante, para cada 1.000 nascidos vivos (NV), enquanto que no Estado do Paraná como um todo, a taxa alcançou o valor 13,4/1.000NV. No ano de 2016 a taxa de detecção de sífilis em gestante foi de 13,4 casos para cada 1.000 nascidos vivos (FRANZOLOSO, 2018).

É possível destacar que houve um aumento da prevalência de Sífilis Gestacional e incidência crescente de Sífilis congênita na 16ª Regional de Saúde do Paraná, localizada em Apurana, como vem sendo notado em outras regiões do país e do mundo. As mulheres com sífilis são em sua maioria brancas, jovens e com baixa escolaridade e residem na zona urbana. A taxa de detecção de Sífilis Gestacional, no Brasil, no período de 2010 a 2016 aumentou cerca de três vezes, de 3,5 para 12,4 casos por mil nascidos vivos. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

De acordo com Zaslavsky e Goulart (2017), a procura por serviços de saúde, dá-se principalmente na região de fronteira (Brasil, Paraguai e Argentina), sendo que o fluxo ocorre em direção ao Brasil, devido ao atendimento pelo Sistema Único de Saúde ser assegurado a todo indivíduo em território brasileiro e também pela qualidade dos serviços aqui prestados.

Estado do Paraná elegeu esse agravo como prioritário e muitas ações estão sendo desenvolvidas, seguindo a linha do Ministério da Saúde contida na Agenda de Ações Estratégicas para Redução da Sífilis Congênita no Brasil (FRANZOLOSO, 2018).

O Estado do Paraná está localizado na Região Sul do Brasil, limita-se ao norte com São Paulo, a noroeste com Mato Grosso do Sul, ao sul com Santa Catarina, a oeste com o Paraguai e a sudoeste com a Argentina, além de ser banhado a leste pelo Oceano Atlântico (Figura 2).

A extensão territorial do Paraná é de 199.316,694 km<sup>2</sup>, o estado é composto por 399 municípios, sendo Curitiba a capital. Outros municípios importantes são: Londrina, Maringá, Ponta Grossa, Foz do Iguaçu, Cascavel, São José dos Pinhais e Colombo, dados coletados do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES, 2020).



**Figura 3:** Distribuição das Regionais de Saúde do Paraná – 2020.



Fonte: Secretaria da Saúde do Paraná, 2020.

Mello, Victora; Gonçalves (2015) realizou o estudo “Saúde nas fronteiras: análise quantitativa e qualitativa da clientela do Centro Materno Infantil de Foz do Iguaçu, Brasil” no qual afirma que em Foz do Iguaçu (Paraná), cidade da tríplice fronteira (Brasil, Paraguai e Argentina), um dos principais desafios estava relacionado às gestantes brasiguaias (brasileiras moradoras no Paraguai), que buscavam assistência de saúde no município somente para a realização do parto, visto que este serviço não podia ser negado no hospital brasileiro e a oportunidade de ter atendimento durante a gestação não era oferecida a estas mulheres.

A cidade de Foz do Iguaçu que está localizada na região Oeste do Estado do Paraná é a cidade sede da Nona Regional de Saúde do Paraná. Ela faz fronteira com as cidades: Ciudad del Este, localizada no Paraguai e Puerto Iguassu, localizada na Argentina. Há uma tendência ao deslocamento de pessoas em busca de serviços de saúde nesta cidade. Os motivos para essa procura são desde a segurança no atendimento que não pode ser negado, a qualidade dos serviços, e a existência de familiares que residem na cidade, o que facilita a comprovação de residência neste local.

### 5.3 PROGRAMA REDE MÃE PARANAENSE (PRMP)

Dentre as estratégias implementadas no estado para garantir que as gestantes brasileiras e aquelas que compõem a população flutuante que vem dos países vizinhos em busca de atendimento pré-natal, está o Programa Rede Mãe Paranaense (PRMP), implantando em 2012, cujos objetivos voltam-se a redução da mortalidade materno-infantil e a garantia do funcionamento da rede para esse grupo. O Governo do Estado do Paraná, por meio da Rede Mãe Paranaense, oferece exames para detecção da sífilis congênita e tratamento gratuito a quem estiver doente (PARANÁ, 2018).

A Rede Mãe Paranaense tem adesão dos 399 municípios do estado, desenvolve as atividades de busca ativa precoce à gestante e crianças menores de 1 ano, oferta de pré-natal em quantidade, mas principalmente em qualidade, vincula as gestantes a serviços onde o parto ocorra de modo seguro e solidário, o mais natural possível e encaminha a gestante de risco intermediário e de alto risco a outros níveis de referência. Toda a unidade de atenção primária organiza as ações de pré-natal e acompanhamento, de forma que toda gestante tenha como referência a Unidade de Atenção Primária (APS) mais próxima da sua residência, organizada ou não por meio da estratégia Saúde da Família (HUÇULAK; DALCUCHE; PETERLINI, 2013).

A Atenção Secundária Ambulatorial é um equipamento nas Redes de Atenção que enfrenta uma condição de saúde específica e complementando a necessidade de atenção primária. Na Rede Mãe Paranaense são identificados como Centros Mãe Paranaense, e especificamente tem a competência de atender as gestantes e crianças com estratificação de risco intermediário e alto risco (MENDES, 2011).

O território solo da Atenção Secundária Ambulatorial (Centro Mãe Paranaense) para a Rede Mãe Paranaense são as 22 regiões de saúde, que devem prever e organizar no mínimo um serviço para atendimento à gestante de alto risco e de risco intermediário, que pode estar localizado em um ambulatório do Hospital de Referência à Gestante de alto risco e risco intermediário e ou também nos Consórcios Intermunicipais de Saúde (HUÇULAK; DALCUCHE; PETERLINI, 2013).

Na atenção terciária, a Rede Mãe Paranaense se organizou em pontos de atenção hospitalar nas regionais de saúde e ou macro regionais, estes hospitais contam com Unidade de Terapia Intensiva (UTI) adulto, UTI neonatal e pediátrica,

ambulatoriais para o pré-natal de risco e garantem o atendimento da gestante de alto risco a eles vinculados (HUÇULAK; DALCUCHE; PETERLINI, 2013).

Todas as gestantes que iniciam seu pré-natal dentro da rede pública fazem três testes rápidos para detecção de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DSTs) na gestação. O resultado do teste sai em 30 minutos e, caso seja positivo, a gestante passa por um segundo teste, que vai confirmar a presença da doença e informar seu nível de infecção (PARANÁ, 2018).

A Rede Mãe Paranaense oferece 23 exames durante o pré-natal para todas as gestantes do Estado. Aquelas que apresentarem resultados positivos para qualquer doença grave são classificadas como de alto risco e, em alguns casos, recebem tratamento hospitalar. Para ter acesso aos serviços oferecidos pela Rede as gestantes devem procurar a unidade de saúde mais próxima (PARANÁ, 2019).

#### 5.4 COMBATE AO CONTÁGIO DA SIFILIS NA REGIÃO DA TRÍPLICE FRONTEIRA

O combate à sífilis é uma das prioridades da Secretaria da Saúde do Paraná. Reduzir a transmissão, ampliar o diagnóstico e o tratamento da sífilis adquirida, congênita e na gestação são metas da SESA até o ano 2022. A alta prevalência de sífilis no Paraná e na região da tríplice fronteira Foz do Iguaçu (Brasil), Puerto Iguaçu (Argentina) e Ciudad del Leste (Paraguai), motivou um encontro, em 2017, com representantes dos três países. Neste encontro ficou acordada a construção de um plano de enfrentamento para o agravo na tríplice fronteira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017; SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ, 2019).

O Paraná foi pioneiro na descentralização de testes rápidos para os municípios e promove acesso ao tratamento imediato no momento do diagnóstico, além da oferta de medicamentos para o tratamento. "Capacitamos neste ano mais de 1.500 profissionais de saúde na atualização sobre as DSTs", informa a chefe da Divisão de Doenças Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis, Mara Franzoloso (SECRETARIA DE ESTADO DE SAUDE DO PARANÁ, 2019).

A diretora do Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das DST's, do HIV/Aids e das Hepatites Virais, Adele Benzaken, apresentou o panorama epidemiológico da sífilis no Brasil e os principais desafios e estratégias do enfrentamento da epidemia. Benzaken argumentou sobre a necessidade de

desenvolver estratégias articuladas para o enfrentamento da sífilis na tríplice fronteira, com ações específicas voltadas para os grupos mais afetados pelo agravo (CONASS, 2020).

Um terço das cidades paranaenses conseguiram eliminar a sífilis congênita e estão aptos a receber uma certificação pela conquista. O anúncio foi feito pela Divisão de Infecções Sexualmente Transmissíveis da Secretaria de Estado da Saúde durante evento que marca do Dia Nacional de Combate à Sífilis, celebrado no terceiro sábado do mês de outubro (SECRETARIA DE ESTADO DE SAUDE DO PARANÁ, 2020). Este dado foi constatado pela pesquisa, mas o que preocupa, é a manutenção da taxas nos demais municípios.

Segundo a chefe da Divisão, além de reforçar as medidas de prevenção, o enfrentamento da sífilis exige um olhar atento dos profissionais de saúde para que mantenham uma criteriosa suspeição clínica, fazendo com que a doença seja considerada como um diagnóstico diferencial, devido a diversificação de sintomas durante a infecção (CONASS, 2020).

"É preciso afirmar ainda que boa parte dos casos registrados de sífilis congênita e de sífilis em gestantes explica-se pela melhoria e sensibilidade na detecção da doença, na atenção e cuidado no atendimento pré-natal e no acompanhamento no parto e puerpério na rede de Atenção à Saúde do Paraná", Informa a chefe da Divisão de Doenças Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis, Mara Franzoloso (PARANÁ, 2019).

Tanto o Paraguai quanto a Argentina, não possuem fonte de informação acessíveis para estimativa da prevalência de Sífilis, diferente do Brasil, que, embora apresente características assistenciais diferentes em cada região, todo o sistema é registrado e documentado, o que possibilita um melhor acompanhamento dos casos. Pelo fato de que a análise espacial e estatística reforçou a existência de aglomerados de altas taxas para sífilis em gestante, deve-se considerar importacia em monitorar a entrada de pacientes que vem se tratar no Brasil (GIOVANELLA; ALMEIDA, 2017; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

A migração pendular para a assistência médica é o tipo mais comum na tríplice fronteira Brasil-Paraguai-Argentina. Foz do Iguaçu é a cidade da tríplice fronteira com mais recursos de saúde. "Agora é só monitorar e manter os serviços de saúde vigilantes nessa região", ressaltou Mara Franzoloso e chefe da Divisão de Doenças Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

No contexto da pandemia do Covid-19, as reuniões entre representantes dos entes federativos continuaram ocorrendo por videoconferência a partir do segundo semestre de 2020 (CONASS, 2020). Referente ao Paraná e sua realidade, foi destacado que “Em tempos de pandemia da Covid-19 houve redução nas taxas de detecção da sífilis, mas ainda precisamos avaliar se esses números refletem uma queda real ou se acontecem em razão da queda pela busca da população aos serviços de saúde”, explicou Mara Franzoloso, chefe da Divisão de Infecções Sexualmente Transmissíveis da SESA (SECRETARIA DE ESTADO DE SAUDE DO PARANÁ, 2020).

Barbosa et al. (2016, p. 01) produziu seu estudo com o objetivo de delinear o “[...] perfil comportamental e epidemiológico de gestantes atendidas em Centros de Testagem e Aconselhamento em município de fronteira, entre 2007-2013 e descrever a ocorrência de doenças sexualmente transmissíveis”, concluiu que as 905 mulheres que começaram o pré-natal tinha como objetivo realizar os exames necessários para diagnosticar precocemente doenças e iniciar o seu tratamento, controlando a infecção materna e evitando situações em que ocorre a transmissão vertical de sífilis, HIV ou hepatite.

Destas “[...] 1,66% de sorologia positiva para Vírus da Imunodeficiência Humana, 0,44% sífilis, 0,22% hepatite B e C cada” (BARBOSA et al., 2016, p. 01). Também foi evidenciado um comportamento de risco nessas mulheres que não utilizam preservativo nas relações com seus parceiros fixos, além de utilizar drogas lícitas e ilícitas. Há, portanto, a necessidade eminente do fortalecimento de políticas públicas que abranjam as gestantes na área de fronteira, para que esses comportamentos de risco possam ser modificados. As 44 gestantes estrangeiras que procuraram atendimento no SUS, entre 2012 e 2013 eram provenientes de cidades como “[...] Hernandarias, Apepú, Nova Esperança, Santa Fé, Cidade do Leste, Santa Rita e San Alberto” (BARBOSA et al., 2016, p. 01).

Outro dado relevante destacado por Barbosa et al. (2016, p. 06) nesse estudo, aponta para o fato de que:

O perfil brasileiro mostra que as maiores proporções de gestantes infectadas pelo HIV e sífilis estão concentradas em duas faixas de escolaridade, de 5ª a 8ª série incompleta (HIV 26,9%; sífilis 21,7%) e ensino médio completo (HIV 12,8%; sífilis 10,5%). Em outro aspecto, o município em estudo pertence a uma tríplice fronteira e muitas gestantes eram de outras cidades ou outro

país, representando o grupo populacional flutuante, os quais somaram 7,62% (n=69 e deste total 44 oriundas especificamente do Paraguai).

As gestantes estrangeiras que vieram até o município brasileiro iniciar seu pré-natal, sobretudo, as paraguais, almejavam realizar os exames e testes para sorológicos. Algumas trabalham como domésticas em casas de brasileiros, por isso, utilizam o SUS que garante atendimento para todos que precisarem. Contudo, essa população flutuante amplia os custos e investimentos previstos previamente, e torna os serviços mais morosos e/ou pouco resolutivos. A presença das gestantes paraguaias em busca de atendimento pré-natal ilustra novamente, a necessidade de ampliação das políticas públicas em saúde nas regiões de fronteira a fim de evitar a transmissão vertical para as crianças e iniciar o tratamento precoce das mães (BARBOSA et al., 2016).

## 6. METODOLOGIA

### 6.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo descritivo, ecológico, através da utilização do método de análise espacial. A coleta de dados ocorreu a partir dos dados obtidos pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde e, na página do Datasus.

Os dados coletados abrangeram o período de 2010 a 2018 e analisados dos dados referentes a Sífilis em gestantes dando destaque aos dados referentes a Sífilis congênita, especificando o faixa etária, CID-10 e os municípios de atendimentos.

Para o estudo, a SC foi definida como todo caso notificado no Sinan de criança menor de 13 anos de idade com manifestação clínica ou teste diagnóstico reagente no momento do parto, ou cuja mãe apresentou, durante o pré-natal e/ou no parto/puerpério, teste sorológico para sífilis reagente, ou recém-nascido, natimorto ou aborto com sífilis não tratada ou tratada inadequadamente. Todos os casos incluídos eram residentes nos municípios do estado do Paraná.

O número de NVs foi obtido do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc), disponível no sítio eletrônico do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus), e o tamanho populacional, disponibilizado pelo IBGE em sua página eletrônica. Os resultados foram estratificados segundo o tamanho populacional do município: até 20,0 mil hab.; de 20,1 a 50,0 mil hab.; e mais de 50 mil hab.

### 6.2 LOCAL DE ESTUDO

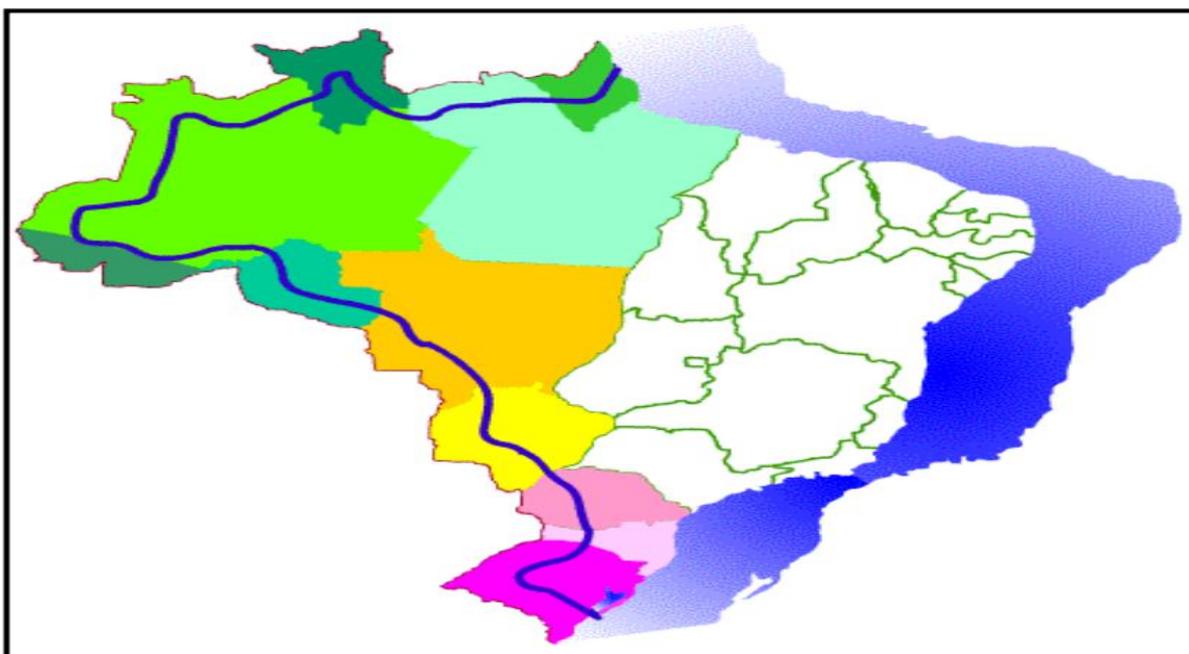
Nas últimas duas décadas foram intensificadas as preocupações com o processo de circulação internacional de doenças em virtude da facilidade maior de deslocamento vivenciado pela população mundial. Como resultado tem sido produzidos um número cada vez maior de estudos que tratam dessa temática, almejando propor ações e políticas públicas capazes de melhorar as condições de saúde dos indivíduos que residem nas faixas de fronteira e em áreas mais vastas dos territórios (BORBA, 2013).

A escolha adequada dos limites que irão compor os estudos, permite especificar suas características, lançar luz sobre as zonas de contato e separação, trazer a tona as especificidades das paisagens fronteiriças, da população local e regional, do público flutuante que ela abrange e seus reflexos em distintas situações, como, por exemplo, no âmbito da saúde que permite evidenciar a incidência de vários tipos de doenças, como a sífilis, que é objeto de interesse nesse estudo. (PEITER, 2005).

A legislação brasileira (Lei 6.634 de 1979 que foi regulada pelo Decreto 85.064 1980) define a faixa de fronteira como aquela que abrange “[...] um quarto de todo o território brasileiro. São 150 quilômetros de largura ao longo dos limites, o que significa 14.000km de extensão (ou 210 milhões de hectares ou mais de 2 milhões de km<sup>2</sup>)”. (BORBA, 2013, p. 72).

Para melhor compreender abrangência da fronteira brasileira foi inserida a próxima figura (4):

**Figura 4: Limites e Faixa de Fronteira do Brasil**



Fonte: BORBA (2013, p. 72).

No âmbito da Saúde, é de grande relevância realizar o mapeamento da interação que ocorre corriqueiramente entre a população transfronteiriça, avaliando a permeabilidade da fronteira em toda a sua extensão, o modo como as doenças

transmissíveis se incidem nessas áreas específicas, como os serviços de saúde são utilizados, etc. (PEITER, 2005).

No caso desse estudo, a análise de todo o território que compõe o estado do Paraná e de sua faixa de fronteira permitiu evidenciar o fluxo transfronteiriço que ocorre em distintas mesorregiões paranaenses tendo em vista a ocorrência dos casos de sífilis congênita (SC) e de sífilis gestacional (SG), inclusive, na área de fronteira onde as populações brasileiras, paraguais e argentinas estão em contato.

No país, as mesorregiões foram elaboradas considerando os municípios que estão inseridos em uma determinada área geográfica e apresentam aspectos econômicos e sociais semelhantes. A partir desses aspectos são subdivididas novamente em microrregiões. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) é responsável por essas divisões, realizando-as para facilitar a coleta de dados estatísticos, portanto, não são uma entidade política ou administrativa. (ROSA, 2018).

O estado do Paraná possui 10 (dez) mesorregiões geográficas divididas da seguinte maneira, figura 5:

**Figura 5:** Mesorregiões do Paraná



Fonte: <http://www.geografia.seed.pr.gov.br/modules/galeria/detalhe.php?foto=1588&evento=8>. Acesso: 24 out, 2021.

### 6.3 ANÁLISE DOS DADOS

A partir dos dados coletados para realizar análise temporal, na faixa de fronteira e Paraná, foram calculadas as taxas de casos de sífilis em gestante e gestantes congênita por cada município. Cada taxa de incidência (Sífilis em gestantes e Sífilis congênitas) analisadas mediante estatística descritiva (máximo, mínimo, média, mediana, desvio padrão e proporção de zeros). As taxas foram calculadas no software Excel. Após o cálculo as taxas, foram analisadas estatisticamente.

De acordo com o Ministério da Saúde, o cálculo da taxa de incidência da sífilis congênita é realizado pelo seguinte método (BRASIL, 2020):

- O cálculo do resultado direto da taxa de sífilis congênita é igual ao:

Número de casos de sífilis congênita em menores de 1 anos, residentes no município no período dividido pelo número de nascidos vivos mães residentes no município, no período considerado multiplicado por 100 mil.

$$\frac{\text{Número de casos de sífilis congênita em menores de 1 anos, residentes município multiplicado por 100 mil de acordo com o número de habitantes}}{\text{Número de nascidos vivos mães residentes no município, no período considerado}}$$

Também será realizado o cálculo de sífilis em gestante. Esse calculo é obtido pelo número de casos de sífilis detectados em gestantes, em um determinado ano de notificação e local de residência multiplicado por mil, e o resultado deste calculo, dividido pelo numero total de nascidos vivos, residentes no mesmo local, no mesmo período de notificação.

$$\frac{\text{Número de casos de sífilis detectados em gestantes, em um determinado período de notificação e local de residência X 1.000}}{\text{Número total de nascidos vivos, residentes no mesmo local, no mesmo período}}$$

A análise descritiva ocorreu mediante uso do programa R. Na sequência será realizada a análise espacial a partir da distribuição espacial mediante construção de mapas coropléticos. Em seguida, foi estudada a autocorrelação espacial, utilizou-se como ferramenta estatística o Índice Moran Global (KREMPI, 2004).

O padrão de distribuição da taxa e mediana da incidência de sífilis congênita e em gestantes será examinado localmente produzindo um valor específico para cada município, o que possibilita a visualização de agrupamentos com associações

espaciais significativos. Para esta análise estatística foi considerado o valor de significância de 5% (ANSELIN, 2005). A análise de autocorrelação ocorrerá pelo Geoda versão 1.6.7. Os mapas temáticos foram elaborados a partir do software Quantum GIS (QGIS) versão 3.4. Os mapas demonstram as taxas de SG e SC, além de mostrar os municípios com maior e menor taxa, conforme a mediana.

O teste de hipótese em relação a fronteira utilizado foi o t de Student, sendo fixado o valor de erro I em 5% ( $p < 0,05$ ). Para o teste estatístico, foi considerado município de fronteira, os municípios da linha de fronteira do Paraná com Paraguai e Argentina.

Foi realizado teste para verificar a condição de normalidade das taxas avaliadas, ou seja, se as taxas apresentam distribuição normal ou não. Para tanto, foi realizado o teste de normalidade *Shapiro-Wilk*, para as taxas de Sífilis em gestante e Sífilis congênita, ambas deram valor  $p < 0,001$ , portanto, não sendo considerações pertencente a distribuição normal.

#### 6.4 ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo por se tratar de estudo com dados secundários, sendo estes dados público que com base no art 1º, inciso V da Resolução Nº 510, de 07 de Abril de 2016 do Conselho Nacional de Saúde, não se faz necessário a apreciação ética pelo sistema Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) / Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP). A pesquisa realizada nos bancos de dados abrangeu os meses de Janeiro de 2010 a dezembro de 2018. Sua análise e tabulação dos dados foi realizada ao longo dos meses de maio a setembro de 2021.

## 7. RESULTADOS

No estado do Paraná existem 399 cidades, e na maioria delas, ocorreram casos de sífilis em gestante e congênita no período em estudo (2010 a 2018). Durante o período analisado é possível observar um crescimento expressivo do número de Sífilis Gestacional (SG) e Sífilis Congênita (SC) (tabela 1).

O Ministério da Saúde determina que as gestantes sejam testadas duas vezes ao longo pré natal para a sífilis, no primeiro e no segundo trimestre. Nos casos em que ocorrem internamento para o parto ou em situações de aborto, o teste deverá ser realizado imediatamente.

Os resultados obtidos são indispensáveis para intervenções posteriores, indicação de medicamentos e acompanhamento em casos positivos.

Mesmo com as indicações do Ministério da Saúde, de protocolos de atendimento existente e outras medidas, os dados coletados demonstram que em 2010, foi o ano em que ocorreu o menor registro de casos no estado, abrangendo apenas 260 mulheres (2,58% de casos do período).

A tabela 1 apresenta a série temporal do período avaliado indica que de 2010 a 2017 o aumento de casos foi crescente e substancial para a SG, entretanto que para a SC, todo o período foi crescente, com uma indicação de, possível estabilidade, em padrões altos. Ainda chamam a atenção os dados de que entre os anos 2016 e 2017 para SG, foram registrados os maiores números de casos, porém a queda de casos em 2018 não possibilitou que a taxa diminuísse na mesma intensidade.

Relativo aos dados da SC, basicamente todo o período apresentou crescimento, apenas com uma tímida redução em 2018, o que pode ser reflexo de gestações em andamento, ou seja, casos de SC que são registrados em um ano, podem ser consequência de casos de SG do ano anterior.

Na tabela 1 é apresentada a quantidade crescente de mulheres contaminadas SG e SC, além da taxa, do período, para os eventos estudados. Aqui, a taxa foi calculada para todo o estado por ano.

**Tabela 1:** Caso e taxas anuas de Sífilis em gestantes e Sífilis Congênita no estado do Paraná 2010 a á 2018.

Ano	Sífilis em gestantes (SG)		Sífilis congênita (SC)		Taxa do período	
	N	%	N	%	SG	SC
2010	360	2,58	147	3,07		
2011	571	4,09	214	4,47		
2012	731	5,24	355	7,41		
2013	1079	7,73	460	9,60		
2014	1423	10,20	473	9,87		
2015	1464	10,49	659	13,76		
2016	2433	17,43	733	15,30		
2017	2767	19,83	885	18,48		
2018	1594	11,42	864	18,04		
Totais	13922	100	4790	100	11,01	37,89

Fonte: SINAN, dados sistematizados pela autora

Legenda: SG: Sífilis Gestacional; SC: Sífilis Congênita

Os dados apresentados na tabela 3 deixam evidente que a SG é mais frequente que a SC, por isso, vale reiterar que nos casos em que as mães não são tratadas pode ocorrer casos de aborto espontâneo, natimorto ou morte perinatal em virtude da contaminação oriunda das gestantes não tratadas (BRASIL, 2006).

Na sequência foram calculadas taxas médias para o período analisado para cada município. Essas taxas formam a base para análise estatística descritiva e análise espacial.

Na tabela 2, é descrito a análise das taxas municipais de casos de SC e de SG pela mediana, média, além de apresentar a mínima, máxima e proporção de zeros (municípios sem registro de casos em todo período avaliado).

A primeira observação a ser feita, é que a média das taxas quando calculadas como um único grupo para o estado (SG = 11,01/ mil; SC = 37,89/100 mil) demonstra valores diferentes quando calculadas as taxas municipais e verificada a média focada nos municípios (SG = 8,34/10 mil; SC = 20,13/100 mil).

Essa diferença pode advir da desigualdade da distribuição dos eventos entre os municípios, além da diluição de casos no tempo. Essa desigualdade pode ser verificada pelos demais parâmetros descritos na tabela 2.

Tabela 2: Análise descritiva das taxas municipais para Sífilis em gestantes e Sífilis Congênita do estado do Paraná, 2010 a 2018.

<b>Parâmetro</b>	<b>SG</b>	<b>SC</b>
Média	8,34	20,13
Desvio padrão	5,50	24,59
IQ	7,25	27,59
Mínima	0	0
Máximo	36,87	163,38
Mediana	7,29	14,28
Proporção de zeros	5,01	34,09

Elaborada pela autora.

Legenda: SG: Sífilis Gestacional; SC: Sífilis Congênita

IQ: Intervalo Quartílico

Na tabela 3, é demonstrado o teste de hipóteses do presente estudo, no qual as taxas de SG e SC seriam influenciadas pelo fato do município ser de fronteira ou não. Para o cálculo, foi considerado municípios de fronteira o que são propriamente fronteira e os que são faixa de fronteira. Levando em consideração a variável fronteira, os municípios foram divididos em dois grupos, dos quais foram analisados por estatística descritiva e analítica.

Tabela 3: Análise estatística das taxas de SG e SC em relação a fronteira no estado do Paraná, período 2010 a 2018

	<b>SG*</b>	<b>SC**</b>
<b>Faixa de Fronteira (n=139)</b>		
Média	10,25	19,34
Desvio Padrão	5,94	24,07
Mediana	9,24	16,28
<b>Fora da Faixa de Fronteira (n=260)</b>		
Média	7,32	20,55
Desvio Padrão	4,96	24,89
Mediana	6,56	13,56
Teste t Student (IC 95%)	4,97 (1,77; 4,10)	-0,471 (-6,25; 3,83)
Valor p ***	< 0,001	0,638

Elaborada pela autora

Legenda

\* Multiplicado por 10.000.

\*\* Multiplicado por 100.000.

\*\*\* Significativo para fronteira.

Em relação à SG, verifica-se que a média da taxa conforme a variável município de fronteira demonstrou diferença significativa (municípios de fronteira = 10,25/10 mil; municípios fora da faixa de fronteira = 7,32 /10 mil,  $p < 0,001$ ). Já para a taxa de SC não houve diferença significativa para a variável fronteira.

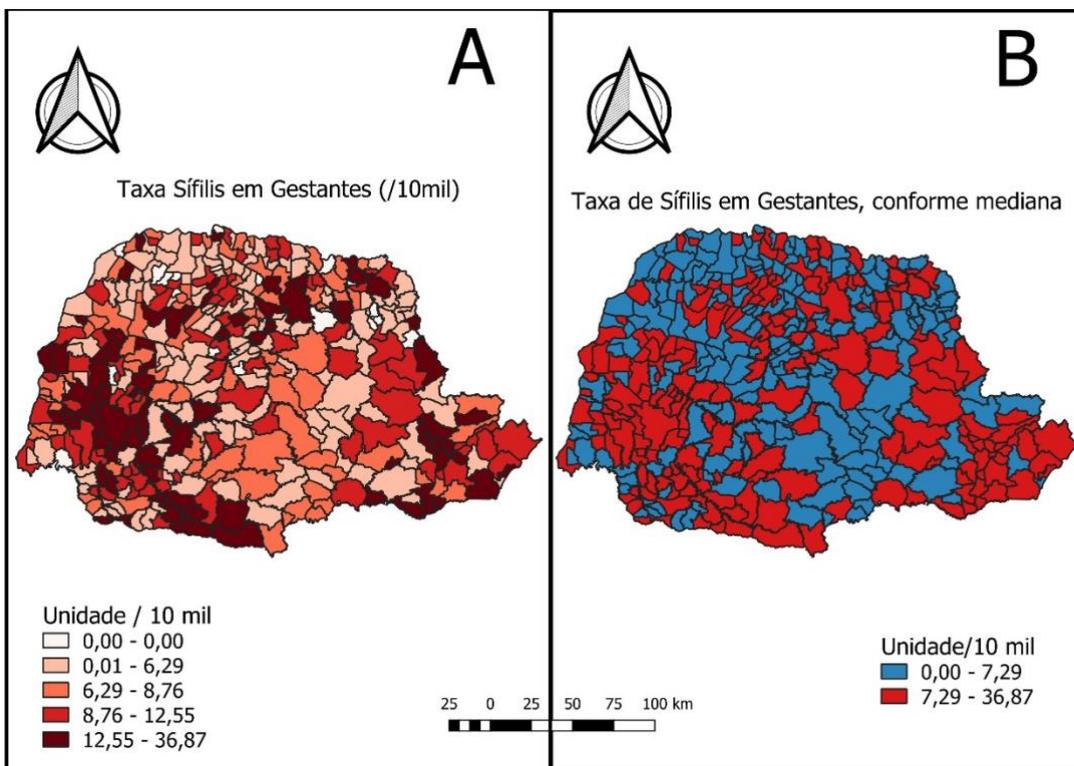
Também foram testadas a normalidade das duas taxas considerando ser ou não municípios em faixa de fronteira, do mesmo modo o valores de  $p$  ( $< 0,001$ ) rejeita a hipótese de normalidade. Isso significa que para todas as análises as taxas estudadas não seguem distribuições normais. Isso implica que para análise futuras para associação não devem ser utilizados técnicas lineares.

Nos mapas (Figuras 6A e 7A) podemos observar a concentração da taxa de Sífilis em gestante (SG) por cada 10 mil por nascidos vivos e Sífilis Congênita (SC) para cada 100 mil nascidos vivos, além de mostrar a distribuição dos municípios conforme a mediana das taxas (SC = 14,28/100mil nascidos vivos; SG = 7,29/10mil nascidos vivos) (Figuras 6B e 7B).

Referente à SG (Figura 6) é possível observar altas taxas concentradas nas regiões oeste, sudoeste, metropolitana e litorânea. Na região norte do estado há várias cidades com altas taxas, mas não apresentam concentração.

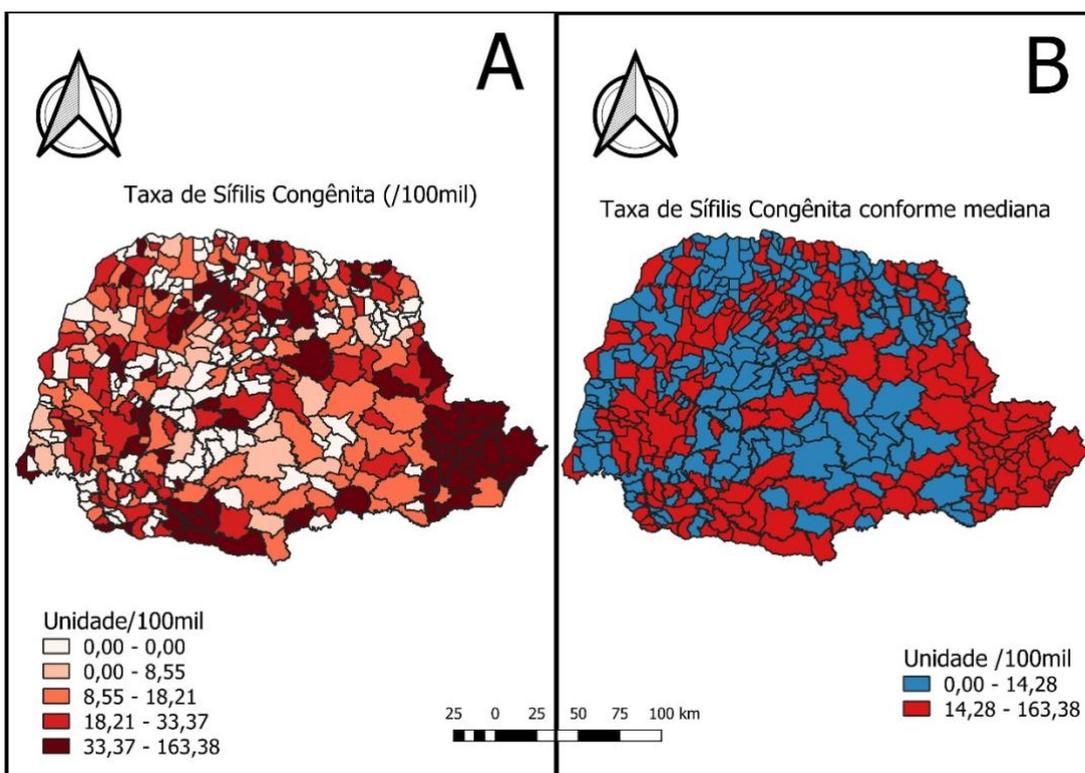
Quanto as taxas municipais de SC, a figura 4 demonstra altas taxas em todas as regiões, mas com concentração na regiões litorâneas, metropolitanas, sul e em parte da região oeste, norte e noroeste do estado.

**Figura 6:** Distribuição das Taxas de Sífilis em Gestante por mil habitantes e o cálculo da mediana da taxa para o Paraná de 2010 a 2018.



Fonte: Elaborado pela autora.

**Figura 7:** Distribuição das Taxas de Sífilis Congênita por 100 mil habitantes e o cálculo do mediana no Paraná, período 2010 a 2018.



Fonte: Elaborada pela autora.

Foi calculado o Índice de Moran Global para ambas as taxas. Para a SG obteve-se  $I=0,1690$  ( $p = 0,001$ ), já para SC o valor foi  $I = 0,3179$  ( $p=0,001$ ), indicando que há dependência espacial para as taxas analisadas, ou seja, há aglomerados de municípios com alta taxa estão mais próximos de municípios de alta taxa.

Como pode ser observado, os dados indicam que a taxa dos casos de sífilis confirmados no estado do Paraná permanece alta, e o diagnóstico tardio infelizmente continua ocorrendo – situação que precisa ser revista com urgência, evitando a contaminação fetal. O tratamento dos parceiros sexuais das gestantes também se mostra como uma medida indispensável.

## 8. DISCUSSÃO

A pesquisa discorreu com o objetivo de analisar casos de sífilis congênita e em gestante entre os anos de 2010 a 2018 no Paraná, buscando indícios, principalmente em região de fronteira. Tal objetivo, foi atingido ao longo do trabalho, embora com algumas limitações também descritas.

A análise temporal realizada, demonstra que entre os anos de 2010 a 2017 ocorreu aumento dos casos de SG e SC em todo o estado, ou seja, houve uma expansão da doença. Embora em 2018 tenha ocorrido uma redução da frequência dos eventos, ainda são essenciais o desenvolvimento de ações de enfrentamento em todos os municípios. Essa situação é muito preocupante, uma vez que, a doença é grave, precisando ser diagnosticada e tratada de maneira precoce, pois “[...] pode comprometer vários órgãos como olhos, pele, ossos, coração, cérebro e sistema nervoso, causando danos gravíssimos e muitas vezes irreversíveis a pessoa contaminada”. Na medida em que a doença avança por diferentes estágios, os sintomas clínicos oscilam, contudo, entre os estágios primário e secundário, os casos de transmissão se intensificam (SABATINI; FERREIRA; OLIVEIRA, 2019, p. 04).

As altas taxas de sífilis em gestantes são encontradas em regiões específicas como oeste, sudoeste, metropolitana e litorânea (Paranágua, Guaratuba, Matinhos, Curitiba, Colombo, Campo Largo, Palmas, Francisco Beltrão, Dois Vizinhos, Foz do Iguaçu, entre outras cidades). Nesses municípios a cada 100 mil habitantes, a contaminação de sífilis congênita abrange entre 248,31 a 1470,4 casos; já os casos de sífilis congênita abrangem 128,6 a 1470, ou seja, a incidência de contaminação é muito elevada.

Nos casos em que as gestantes adquirem sífilis durante a gravidez, a infecção pode se mostrar assintomática ou sintomática nos recém-nascidos. Dados revelam que mais do que “50% das crianças infectadas são assintomáticas ao nascimento, com surgimento dos primeiros sintomas, geralmente, nos primeiros 3 meses de vida”. (BRASIL, 2006, p. 10). Em virtude disso, amplia-se a importância de ser realizada uma triagem sorológica da mãe enquanto está internada no hospital, logo após ao nascimento, viabilizando o início do tratamento precoce.

As altas taxas de contaminação de sífilis congênita ocorrem nas regiões litorânea, Metropolitana, sul e em parte da região oeste, norte e noroeste do estado, abrangendo respectivamente, entre 128,51-248,3 e 248,31 a 1470,4 a cada 100 mil

habitantes. Esses dados são preocupantes, pois como reitera Araújo (2012, p. 480) a sífilis pode resultar em problemas graves no desenvolvimento do feto, culminando em “[...] mortalidade, prematuridade, baixo peso ao nascer e complicações agudas, deformidades, lesões neurológicas e outras sequelas”.

Diante desse cenário vale lembrar os apontamentos de Guimarães, (2018) de que o diagnóstico de SC é mais difícil de ser realizado e também mais complexo, uma vez que, grande parte das crianças são assintomáticas quando nascem ou seus sinais e sintomas são quase imperceptíveis.

Estes dados alinham-se com as compreensões de Guimarães (2018) e de Araújo (2012) de que é indispensável a intensificação de medidas mais efetivas durante a realização do pré natal, tanto para fornecer orientações as gestantes e seus parceiros, quanto para realizar os testes em todas as gestantes. Mediante testes positivos, o tratamento deve ser iniciado rapidamente para reduzir a incidência dos casos em que ocorre a transmissão vertical. Conhecer a realidade local é preponderante para que ações pontuais sejam desenvolvidas, culminando em impactos diretos no problema em questão.

Em virtude desses dados, fica evidente que existe a necessidade de intensificar a atuação das equipes da ESF em todo estado, para que as adesões ao pré-natal sejam mais efetivas, os exames e acompanhamento realizados e, conseqüentemente, para que os índices de SG e SC sejam reduzidos. Cabe destacar que no anos de 2010, o estado chegou a cobertura de ESF 54,58% e para Atenção Básica 68,42%, atingindo a máxima cobertura em outubro de 2018 com 64,86% e 75,82%, respectivamente (BRASIL, 2021). Esses dados demonstram que o estado possuía vazios assistenciais, quanto à atenção básica e possivelmente falha no pré-natal em atender todas as gestantes.

Reitera-se também que embora o tratamento da sífilis envolva recursos considerados simples e de baixo custo, o diagnóstico, tratamento e controle ao longo da gestação ainda se mostra como um desafio tanto para os gestores quanto para os profissionais que atuam na atenção básica realizando o atendimento e o pré-natal dessas mulheres.

De acordo com Sabatini; Ferreira; Oliveira (2019) os casos em que a sífilis congênita pode e deve ser identificada precocemente e o tratamento iniciado imediatamente ao diagnóstico, as chances da criança evoluir com vida são ampliadas

significativamente, entretanto, como muitas são assintomáticas, a falta de tratamento pode culminar graves sequelas.

Na pesquisa de Belhassen-García et al. (2015) grande parte, as crianças imigrantes assintomáticas apresentam uma alta prevalência de doenças transmissíveis. Portanto, exames de doenças infecciosas são altamente aconselháveis em crianças imigrantes vindas de países de baixa renda. Embora a erradicação dos casos de sífilis seja uma meta mundial e, também, nacional, expressa em inúmeros documentos, os dados coletados nesse estudo, demonstram que ainda existem muitos entraves para que ela seja alcançada efetivamente.

Em seu artigo Araújo (2012) reitera que o enfrentamento da sífilis vai para além de aspectos biomédicos, recursos materiais e humanos que atuam na orientação e acompanhamento das gestantes nas UBS, por exemplo, requerendo uma mudança no comportamento sexual e sociocultural dessas gestantes e seus parceiros.

Contudo, ações realizadas na Estratégia Saúde da Família (ESF) como a visita dos agentes comunitários de saúde e o cadastramento das gestantes, permitem o início precoce do pré-natal, o acompanhamento das consultas de rotina e dos exames, delimitação das populações de risco que são mais vulneráveis e, portanto, requerem um acompanhamento bem sistematizado.

Na pesquisa de Ou et al. (2013) as informações expostas relacionadas aos pais nos períodos pré-gravidez e no início da gravidez foram coletadas, usando a mesma metodologia de pesquisa por questionário nas duas populações na educação básica da região. Os possíveis fatores de risco foram analisados pelos métodos de análise univariada e regressão logística os fatores de risco foram comparados entre as duas populações, doenças como diabetes mellitus materno ou sífilis ou similar a SC e SG.

A pesquisa realizada por Tacro, desenvolvida em 2005, já descrevia que nos três países de fronteira Brasil, Argentina e Paraguai, precisariam universalizar a testagem em mulheres grávidas, por meio de programas de pré-natal ampliados e aprimorados. A sífilis congênita ainda é muito alta em muitos dos municípios analisados. Esse dado reforça a recomendação de que mulheres grávidas precisam receber uma atenção básica de melhor qualidade.

Após o ano de 2005 foram desenvolvidas mais programas de conscientização de mulheres para evitar a contaminação de Sífilis e outras DST's, o acolhimento e tratamento de mulheres portadoras de Sífilis passaram a ser acompanhada em UBS, onde seus dados são recolhidos e é desenvolvido uma ficha onde os dados da

portadora de Sífilis é separado e todos os cuidados são acompanhados por uma equipe de 1 vez por mês ou 2 vezes por semana dependendo da UBS. (PARANÁ, 2020).

Na pesquisa realizada na Universidade Federal da Integração Latino-Americana em Foz do Iguaçu por Silva (2020) entre os anos de 2014 e 2018 os resultados apresentados indicam um aumento significativo na taxa de detecção de casos, principalmente quando os parceiros sexuais não aderem ao tratamento recomendado, enfatizando a necessidade de estratégias que possam contribuir para a formulação de propostas eficazes de intervenção em saúde da família (SILVA *et al.*, 2020).

A atual pesquisa, é descrito que tanto a Sífilis Congênita quanto a Sífilis em Gestantes apresentam números cada vez mais crescentes, mesmo com o aumento da conscientização e campanhas sobre sexo seguro, ainda sim, existe um número realmente preocupante e quantidade de indivíduos contaminados.

## 9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se que tanto as taxas de sífilis em gestante (SG) quanto sífilis congênita (SC) cresceram durante o período estudado que abrangeu os anos de 2010 a 2018, demonstrando falha de assistência de saúde para resolução desse problema no Paraná e nas faixas de fronteira.

A SG e a de SC, são desafios aos profissionais de saúde, para as gestões municipais e para a própria sociedade, visto que padrões individuais de compartimento sexual refletem na doença. Por esses motivos a prevenção deve levar em consideração aspectos individuais para promover comunicação em saúde, educação em saúde e campanha de prevenção, incentivando pratica de sexo seguro.

Por outro lado enquanto promotor de saúde pública, estado, municípios e profissionais precisam melhorar atenção no pre-natal, oportunizando testagem no tempo adequado para gestante, testagem para companheiro, tratamento oportuno, essa ações que orientam estratégias para a redução dos casos de SG e da transmissão vertical da sífilis é de extrema importância.

Referente a SC embora um terço dos municípios não tenham ocorrência desse evento o desafio é diminuir as taxas nos demais. Já em relação a SG têm ter casos em mais de 90% dos municípios do estado, a análise espacial demonstrou aglomerados de riscos e que as altas taxas embora espalhados em todo estado apresentam relação com a fronteira.

Faz-se necessário adoção de ações diferenciadas para tais municípios, levando em consideração as características municipais e regionais do seu entorno. O fato das altas taxas SG demonstrarem relação com municípios de fronteira faz-se necessário considerar que a mobilização populacional na fronteira e a migração pendular possam ter relação com evento.

Como limitações do estudo deve-se considerar a utilização de dados secundários que, em certa medida, pode não representar a total realidade dos fatos, contudo, para diminuir este problema utilizou-se dados oficiais em banco de dados do próprio Ministério da Saúde. Cabe destacar o limite de período estudado deve-se ao fato de que a completude dos dados de SC só permitiu a utilização dos dados até 2018.

Durante o desenvolvimento do trabalho de dissertação, verificou-se poucas pesquisas sobre o tema e uso da análise espacial com a relação à situação de

fronteira ou migratória, o que faz deste um trabalho importante para a temática de saúde na fronteira.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANNIKA W, BOJE K. E., VIBEKE L., BIRGITTE S. A., MARLENE M, CHRISTOPHER J. W., SUSAN A. C. et al. Undocumented migrant women in Denmark have inadequate access to pregnancy screening and have a higher prevalence Hepatitis B virus infection compared to documented migrants in Denmark: a prevalence study, 2016. **BMC Public Health**. 2016; V. 16:N.426. doi: 10.1186/s12889-016-3096-8

ANSELIN, L. **Exploring spatial data with GeoDaTM: a workbook**. Urbana. 51:309. 2005. Disponível em: <<http://www.unc.edu/~emch/gisph/geodaworkbook.pdf>>. Acesso em: 29 jun. 2021.

ARAÚJO, C. L. Incidência da sífilis congênita no Brasil e sua relação com a Estratégia Saúde da Família. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, p. 479-486, 2012.

AQUINO, G. T.; GONÇALVES, H. C. Perfil das mulheres portadoras de sífilis gestacional em Santa Catarina no ano de 2012. **Arq. Catarinenses de Med**. V. 44, n. 4, p. 72-81, 2016.

BELHASSEN-GARCÍA, M.; PÉREZ DEL VILLAR, L.; PARDO-LLEDIAS, J. et al. **Imported transmissible diseases in minors coming to Spain from low-income áreas**. Clin Microbiol Infect. 21 (4): 370.e5-8. Abril de 2015.

BORBA, Vanderlei. Fronteiras e faixa de fronteira: expansionismo, limites e defesa. **Historiae** , v. 4, n. 2, p. 59-78, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. E-Gestor Atenção Básica. **Cobertura da Atenção Básica**. Busca por unidade geográfica e por período. Acesso em: 03 de ago 2021. Disponível em: <<https://egestorab.saude.gov.br/paginas/acessoPublico/relatorios/relHistoricoCoberturaAB.xhtml>>. Acesso em: 29 jun. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças infecciosas e parasitárias: Guia de bolso**. 8th ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2010. Disponível em: <[https://www.infectologia.org.br/admin/zcloud/principal/2016/06/doencas\\_infecciosas\\_parasitaria\\_guia\\_bolso2010.pdf](https://www.infectologia.org.br/admin/zcloud/principal/2016/06/doencas_infecciosas_parasitaria_guia_bolso2010.pdf)>. Acesso em: 18 out. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para prevenção da transmissão vertical do HIV, sífilis e hepatites virais**. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico Sífilis**. Brasília 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para**

**Prevenção da Transmissão Vertical de HIV, Sífilis e Hepatites Virais.** Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. 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 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis.** Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Taxa e Incidência de sífilis congênita em residentes menores de um ano.** 2020. Disponível em: <<http://idsus.saude.gov.br/ficha16s.html>>. Acesso em: 18 out. 2020.

CDC. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (US). **Sexually Transmitted Diseases, Treatment Guidelines, 2015.** Atlanta: CDC, 2015. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/std/tg2015>>. Acesso em: 20 dez. 2020.

CAMPOS, A. L. A.; ARAÚJO, M. A. L.; MELO, S. P. *et al.* **Epidemiologia da sífilis gestacional em Fortaleza, Ceará, Brasil: um agravamento sem controle.** Cad. Saúde Pública. (26):1747-1755. 2010.

CANDIDO, G. **Sífilis em gestantes na faixa de fronteira do Mato Grosso do Sul, 2007 a 2010.** Rio de Janeiro; s.n; 54 p. 2012.

CARVALHO, I. S.; BRITO, R. S. **Sífilis congênita no Rio Grande do Norte: estudo descritivo do período 2007-2010.** Epidemiol. Serv. Saúde. [Internet]. 23 (2): 287-294. 2014.

CONASS – Conselho Nacional de Secretária de Saúde. **Sesa debate metas e desafios para o controle da sífilis no Paraná.** 2020. Disponível em: <<https://www.conass.org.br/sesa-debate-metas-e-desafios-para-o-controle-da-sifilis-no-parana/>>. Acesso em: 14 jun. 2021.

DOMINGUES, R. M. S. M.; SARACENI, V.; HARTZ, Z. M. A. *et al.* Sífilis congênita: evento sentinela da qualidade da assistência pré-natal. **Rev Saúde Pública.** V. 47, n. 1, p. 147-57, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v47n1/19.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2020.

DOMINGUES, R. M. S. M.; LEAL, M. do C. Incidência de sífilis congênita e fatores associados à transmissão vertical da sífilis: dados do estudo Nascer no Brasil. Artigo. **Cad. Saúde Pública.** 32 (6) 20 Jun. 2016.

DOPFER, C.; VAKILZADEH, A.; HAPPLE, C.; KLEINERT, E.; MÜLLER, F. *et al.* Pregnancy related health care needs in refugees a current three center experience in europe. **Int J Environ Res Saúde Pública** . Set; 15 (9): 2018.

ENDERS, M.; HAGEDORN, H. J. **Syphilis in pregnancy.** Zeitschrift fur geburtshilfe und neonatologie. 2002.

FALAVINA, L. P.; LENTSCK, M. H.; MATHIAS, T. A. F. Tendência e distribuição espacial de doenças infecciosas em Gestantes no Estado do Paraná-Brasil. Artigo Original. **Rev Lat Am Enfermagem**. 27. 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rlae/a/h9kvldynjvc96vnpncc6xdg/?lang=pt#>>. Acesso em: 31 Jun. 2021.

FRANZOLOSO, Mara Carmen Ribeiro (colab). **Sífilis 2018**. Boletim Epidemiológico do Estado do Paraná. 2018. Disponível em: <[https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos\\_restritos/files/documento/2020-04/boletim\\_sifilis\\_0611.pdf](https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/boletim_sifilis_0611.pdf)>. Acesso em: 29 jun. 2021.

FURTADO, M. F. S.; BRASIL, G. V. D. S.; ARAGÃO, F. B. A. *et al.* Fatores epidemiológicos da sífilis em gestantes no município de São Luís-MA. **Rev. UNINGÁ**. 52(1):51-55. 2018.

GIBSON-HELM, M. R.; TEEDE, H. J.; CHENG, I. *et al.* **Maternal Health and Pregnancy Outcomes Comparing Migrant Women Born in Humanitarian and Nonhumanitarian Source Countries: A Retrospective, Observational Study**. Birth. Jun 2015; 42 (2):116-24. Epub, abr 11. 2014.

GIOVANELLA, L.; ALMEIDA, P. F. Atenção primária integral e sistemas segmentados de saúde na América do Sul. **Cad Saude Publica**. 33(Suppl 2): 2017.

GUIMARÃES, T. A. Sífilis em gestantes e sífilis congênita no Maranhão. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 25, n. 2, p. 24-30, 2018.

HUÇULAK, M. C.; DALCUCHE, M. G.; PETERLINI, O. L. G. **Rede Mãe Paranaense: Relato de experiência na gestão de resultados**. In VI Congresso Consad de Gestão Pública. Centro de Convenções Ulysses Guimarães Brasília/DF. 16, 17 e 18 de abril de 2013. Disponível em: <<http://consad.org.br/wp-content/uploads/2013/05/217-REDE-M%C3%83E-PARANAENSE-RELATO-DE-EXPERI%C3%80NCIA-NA-GEST%C3%83O-DE-RESULTADOS.pdf>>. Acesso em: 29 jun. 2021.

HURTIG, A. K. **Syphilis in pregnant women and their children in the United Kingdom: Results from national clinician reporting surveys 1994-7**. BMJ. 317(7173): 1617-9. 1998.

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Municípios do Paraná**. 2020. Disponível em: <<http://www.ipardes.pr.gov.br/Pagina/Municipios-do-Parana>>. Acesso em: 22 out. 2020.

LAGANÀ, A. S. The prevalence of sexually transmitted infections among migrant female patients in Italy. **Int J Gynaecol Obstet**. Feb. 128 (2): 165-8. Epub 2014. 2015.

LAZARINI, F. M.; BARBOSA, D. A. Intervención educacional en la Atención Básica para prevención de la sífilis congénita. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 25, e2845, 2017. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692017000100305&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692017000100305&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 18 dez. 2020.

KREMPI, A. P. **Explorando recursos de estatística espacial para análise da acessibilidade na cidade de Bauru**. 2004. 82 p. Dissertação (Mestrado em engenharia civil - Área: Transportes) - Universidade de São Paulo - USP, SP.

MEGA CURIOSO. **Sífilis**: Descubra quando essa doença surgiu e se espalhou pelo mundo. 2014. Disponível em: <<https://www.megacurioso.com.br/historia-e-geografia/58721-sifilis-descubra-quando-essa-doenca-surgiu-e-se-espalhou-pelo-mundo.htm>>. Acesso em 31 out. 2020.

MELLO, F.; VICTORA, C. G.; GONÇALVES, H. **Saúde nas Fronteiras: Análise Quantitativa e Qualitativa da Clientela do Centro Materno Infantil de Foz do Iguaçu, Brasil**. Cien. Saude Colet. 20(7):2135-2145. 2015. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/vnqdhfh5jc3rrwc3zpxfqbp/?lang=pt>>. Acesso em: 20 dez. 2020.

MENDES, E. V. **As redes de atenção a saúde**. Brasília: Organização Panamericana de Saúde, 2011.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT). **Atenção Integral às pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST)**. [Internet]. 2015. Disponível em: <[http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo\\_clinico\\_diretrizes\\_terapeutica\\_atencao\\_integral\\_pessoas\\_infecoes\\_sexualmente\\_transmissiveis.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_clinico_diretrizes_terapeutica_atencao_integral_pessoas_infecoes_sexualmente_transmissiveis.pdf)>. Acesso em: 20 dez. 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Boletim Epidemiológico: Sífilis**. [Internet]. 2017a. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2017/boletim-epidemiologicode-sifilis-2017>>. Acesso em: 20 dez. 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Enfrentamento da Sífilis na tríplice fronteira**. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. 2017b. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/pt-br/noticias/enfrentamento-da-sifilis-na-triplice-fronteira>>. Acesso em: 14 jun. 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Ministério da Saúde Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Boletim Epidemiológico – Sífilis 2019**. Número Especial | Out. 2019. 2019. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2019/boletim-epidemiologicosifilis-2019>>. Acesso em: 20 dez. 2020.

MONTEIRO, R.; CÔRTEZ, P. P. de R. A relação entre sífilis congênita e o tratamento do parceiro da gestante: um estudo epidemiológico. **Revista Pró-UniverSUS**. V. 10 n. 2, 2019.

NONATO, S. M.; MELO, A. P. S.; GUIMARÃES, M. D. C. **Sífilis na gestação e fatores associados à sífilis congênita em Belo Horizonte-MG, 2010-2013**. Epidemiol. Serv. Saúde. (24):681-694. 2015.

OU, YQ.; NIE, Zhi-qiang; LIU, Xiao-qing; MAI, Jin-zhuang; WU, Yong. *et al.* **Study on the differences of risk factors regarding congenital heart defects between**

**floating population and permanent residents in Guangdong.** Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi. Jul; 34 (7): 701-5. 2013.

PAINTER, A. **Congenital syphilis:** public health indicator in poniente almeriense enfermedades emergentes. 11(3):124-129. July 2009.

PARANÁ. **Em alta no Paraná, Secretaria de Saúde alerta para a prevenção da sífilis.** 2018. Disponível em: <<https://www.bemparana.com.br/noticia/em-alta-no-parana-secretaria-de-saude-alerta-para-a-prevencao-da-sifilis>>. Acesso em 01 nov. 2020.

PARANÁ. **Saúde alerta para a prevenção e controle da sífilis.** Agência de notícias do Paraná. Agência de notícias do Paraná. 2019. Disponível em: <<http://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=105039&tit=Saude-alerta-para-a-prevencao-e-controle-da-sifilis>>. Acesso em: 20 dez. 2020.

PARANÁ. **Paraná elimina Sífilis congênita em 134 localidades.** Agência de notícias do Paraná. 2020. Disponível em: <<https://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=109194&tit=Parana-elimina-sifilis-congenita-em-134-localidades>>. Acesso em 01 nov. 2020.

PLEWES K, LEE, T.; KAJEECHEWA, L.; THWIN, M. M. *et al.* **Low seroprevalence of HIV and syphilis in pregnant women in refugee camps on the Thai-Burma border.** Int J DST AIDS. December 2008; 19 (12): 833-7.

RODRIGUESA, C. F. S.; LIMA, F. J. C.; BARBOSA, F. T. Importance of using basic statistics adequately in clinical research. **Brazilian Journal of Anesthesiology.** V. 67, n. 6, p. 619-625, 2017. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0034709417300673>>. Acesso em: 20 mai. 2021.

RODRIGUES, A. R.; SILVA, M. A.; CAVALCANTE, A. E. *et al.* Atuação de enfermeiros no acompanhamento da sífilis na atenção primária. **Rev Enferm UFPE.** 10(4):1247-55. 2016.

RUFFINI, E. **Le infezioncongênite e perinatalinellaregione Marche (Italia).** Studio epidemiologico e differenzetrgruppietnici. Epidemiol Prev ; 40(2): 111-5, 2016.

ROSA, Jean Karlo Urbanetto da *et al.* Gestão dos recursos públicos de saúde na mesorregião centro ocidental paranaense. **Clinical and biomedical research.** Porto Alegre, 2018.

RUSSO, G.; VITA, S.; MIGLIETTA, A. *et al.* **Health profile and disease determinants among asylum seekers: a cross-sectional retrospective study from an Italian reception centre.** J Saúde Pública (Oxf). Jun; 38 (2): 212-22. Epub 2015 28 de abril. 2016

SABATINI, M. L. do A. H.; FERREIRA, W. F. da S.; OLIVEIRA, E. M. de. Sífilis congênita: uma problemática em saúde pública. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde.** v. 17. p. 1. n. 1. jan./jul. 2019.

SÃO PAULO. Governo do Estado de São Paulo. Secretaria de Saúde. **Projeto “Linha de cuidado à gestante, parturiente e puérpera no SUS/SP**. Pré-natal e puerpério: manual técnico. São Paulo (SP): Governo do Estado; 2017.

SAMPEDRO, A. **Serological markers in immigrant and Spanish pregnant women in Granada**. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. Dec.; 28 (10): 694-7. 2010.

SANTIAGO, B.; SAINZ, T.; MUÑOZ, M. *et al.* **Perfil serológico en gestantes extranjeras frente a VIH, VHB, VHC, virus de la rubéola, Toxoplasma gondii, Treponema pallidum, y Trypanosoma cruzi**. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 30 (2): 64-9. Epub 2011 12 de novembro. Fevereiro de 2012.

STAMM, L. V. Syphilis: Antibiotic treatment and resistance. **Epidemiologia e Infectologia**. 143(8):1567-74. 2015.

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DO PARANÁ. **Guia prático estadual para multiplicadores: Prevenção, controle e redução da sífilis**. Curitiba (PR). 2017.

SECRETARIA DA SAÚDE. **SESA alerta sobre a prevenção e controle da Sífilis**. 2019. Disponível em: <<https://www.saude.pr.gov.br/Noticia/SESA-alerta-sobre-prevencao-e-controle-da-sifilis>>. Acesso em: 14 jun. 2021.

SESA. SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE. **Boletim Epidemiológico do Estado do Paraná: Sífilis 2018**. Curitiba, Outubro de 2018a. Disponível em: <[http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/Boletim\\_sifilis\\_0611.pdf](http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/Boletim_sifilis_0611.pdf)>. Acesso em: 22 out. 2020.

SESA. SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE. **Regionais de Saúde**. 2018b. Disponível em: <<http://www.saude.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=2752>>. Acesso em: 22 out. 2020.

SESA. SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE. **Paraná alerta sobre a prevenção e controle da Sífilis** - Foram estabelecidas metas para a redução no número de casos da doença até 2022. *Saúde Debate*. 2019. Disponível em: <<https://saudedebate.com.br/noticias/parana-alerta-sobre-a-prevencao-e-controle-da-sifilis>>. Acesso em: 14 jun. 2021.

SILVA, L. S. R.; ROCHA, S. S.; SILVA, T. A. *et al.* Análise dos casos de sífilis congênita nos últimos 20 anos: Uma revisão da Literatura. In: **Anais do 18º Congresso Brasileiro dos Conselhos de Enfermagem**. 2015 set 15-18; João Pessoa. Brasília: Conselho Federal de Enfermagem; 2015.

SILVA, P. S.; VIEIRA, C. S. A; GOMES, L. M. X. *et al.* Sífilis gestacional e congênita em município do Brasil entre 2014 e 2018. Artigo Original. **Zeppelini Editores**. Vol. 31 - Nº.4. Pag.112 – 117. 2020. Disponível em: <[http://www.bjstd.org/html.php?id\\_artigo=268](http://www.bjstd.org/html.php?id_artigo=268)>. Acesso em: 20 maio 2021.

SILVEIRA, S. L. A. **Estudo epidemiológico da sífilis congênita: A realidade de um hospital universitário terciário**. Dissertação (mestrado). Universidade Estadual

Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Faculdade de Medicina de Botucatu. Botucatu, 2017.

SOPPA, W. **Paraná elimina sífilis congênita em 134 localidades.** Agência de notícias do Paraná. 2020. Disponível em: <<http://www.aen.pr.gov.br/modules/debaser/visualizar.php?audiovideo=1&xfid=91351&tit=Parana-elimina-sifiliscongenita-em-134-localidades>>. Acesso em: 20 dez. 2020.

SMACCHIA, C.; PAROLIN, A.; PERRI, G. **Syphilis in prostitutes from Eastern Europe.** Lancet. Feb 21;351(9102):572. 1998.

TACRO; M. A. S. (coord.). **Situação das Crianças e dos Adolescentes na Tríplice Fronteira entre Argentina, Brasil e Paraguai:** Desafios e Recomendações. UNICEF, ITAIPU Binacional, – Curitiba: ITAIPU Binacional, 144 p. 2005. Disponível em: <[http://white.lim.ilo.org/ipecc/documentos/unicef\\_triplefrontera.pdf](http://white.lim.ilo.org/ipecc/documentos/unicef_triplefrontera.pdf)>. Acesso em: 29 maio 2021.

TAYLOR, M. M.; MICKEY, Tom; BROWNE, K. *et al.* **Opportunities for the prevention of congenital syphilis in Maricopa County, Arizona.** Sex Transm Dis. 35 (4): 341-3. Abr. 2008.

TIITTALA, P. **Resposta da saúde pública ao grande fluxo de solicitantes de asilo:** Implementação e época do rastreamento de doenças infecciosas. BMC Public Health 18, 1139. 2018.

TRIDAPALLI, E. **Prenatal Syphilis Infection Is A Possible Cause Of Preterm Delivery Among Immigrant Women From Eastern Europe.** Sex Transm Infect. 83 (2): 102-5. April de 2007.

VILCHE, M. J. M.; PINTOR, A. V.; RECHE, F. C. **Sífilis congênita:** indicador de salud pública e nelponiente almeriense. Novembro. 2009.

ZASLAVSKY, R.; GOULART, B. N. G. Migração pendular e atenção à saúde na região de fronteira. **Ciênc Saúde Coletiva.** 22 (12): 3981-6. 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320172212.03522016>>. Acesso em: 20 maio 2021.