



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA POLÍTICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL EM POLÍTICAS  
PÚBLICAS**

**MARINA BATISTA DA SILVA**

**EVOLUÇÃO EPIDEMIOLÓGICA E ESPACIAL DOS CASOS DE SÍFILIS  
GESTACIONAL E CONGÊNITA NOS MUNICÍPIOS DE PERNAMBUCO:  
prevalência em 2020 comparativamente a 2010.**

Recife  
2025



MARINA BATISTA DA SILVA

**EVOLUÇÃO EPIDEMIOLÓGICA E ESPACIAL DOS CASOS DE SÍFILIS  
GESTACIONAL E CONGÊNITA NOS MUNICÍPIOS DE PERNAMBUCO:  
prevalência em 2020 comparativamente a 2010.**

Dissertação do mestrado ao Programa de Pós-graduação Profissional em Políticas Públicas da Universidade Federal de Pernambuco como parte dos requisitos exigidos para obtenção do título de Mestre em Políticas Públicas.

**Área de concentração:** Políticas Públicas

Orientador: Prof. Dr. Maurício Assuero Lima de Freitas

Recife  
2025

.Catalogação de Publicação na Fonte. UFPE - Biblioteca Central

Silva, Marina Batista da.

Evolução epidemiológica e espacial dos casos de sífilis gestacional e congênita nos municípios de Pernambuco: prevalência em 2020 comparativamente a 2010 / Marina Batista da Silva. - Recife, 2025.

78f.: il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação Profissional em Políticas Públicas, 2025.

Orientação: Maurício Assuero Lima de Freitas.

Inclui referências e apêndice.

1. Análise Espacial; 2. Transmissão Vertical; 3. Sífilis Congênita; 4. Pré-Natal; 5. Densidade Kernel. I. Freitas, Maurício Assuero Lima de. II. Título.

UFPE-Biblioteca Central

MARINA BATISTA DA SILVA

**EVOLUÇÃO EPIDEMIOLÓGICA E ESPACIAL DOS CASOS DE SÍFILIS  
GESTACIONAL E CONGÊNITA NOS MUNICÍPIOS DE PERNAMBUCO:  
prevalência em 2020 comparativamente a 2010.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação Profissional em Políticas Públicas da Universidade Federal de Pernambuco como parte dos requisitos exigidos para obtenção do título de Mestre em Políticas Públicas.

Aprovada em: 30/04/2025

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. Dr. Maurício Assuero Lima de Freitas (Orientador)  
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Erinaldo do Carmo Ferreira  
Universidade Federal de Pernambuco (examinador interno)

Prof. Dr. Fernando Antônio Ribeiro de Gusmão Filho  
Faculdade de Ciências Médicas de Pernambuco

RECIFE  
2025

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho ao meu querido filho, João Pedro, meu maior presente, que é a minha maior fonte de inspiração, motivação e que trouxe mais luz e propósito à minha vida. O teu amor, apoio e dedicação são o combustível que me impulsionam a seguir em frente, mesmo nos momentos mais desafiadores.

Este mestrado é tão meu quanto seu, pois sem a tua paciência e compreensão, este sonho não teria sido possível.

Com todo o meu amor, te dedico esta conquista, que é apenas uma pequena parte da jornada que ainda teremos juntos.

Uma dedicatória especial aos meus pais, Antônio Carlos e Maria Anunciada, que sempre me apoiaram incondicionalmente, oferecendo todo o suporte emocional e moral necessário para que eu pudesse seguir em frente.

## **AGRADECIMENTO**

Primeiramente, gostaria de expressar minha profunda gratidão a Deus, pela força, fé e serenidade que me acompanharam durante todo o processo de elaboração desta dissertação.

Agradeço imensamente ao meu orientador, Prof. Dr. Maurício Assuero Lima de Freitas, por sua orientação impecável, paciência, dedicação e por acreditar no meu trabalho. Seu apoio foi essencial para que este projeto se concretizasse.

Também sou muito grato aos membros da banca examinadora, Prof. Dr. Erinaldo do Carmo Ferreira. Dra. Bruna Rodrigues Monteiro, pela contribuição enriquecedora ao meu trabalho e pelas sugestões valiosas que ajudaram a aprimorar minha pesquisa e ao Dr. Fernando Gusmão integrante da banca examinadora.

Agradeço aos amigos de pesquisa, Ms. Gabriela Hollanda, Ms Eunice Cunha, Ms Evelyn Lins e Ms Leandro Cruz, pelo incentivo constante e pelas discussões estimulantes durante todos esses anos de jornada acadêmica.

Por fim, agradeço aos meus amigos e demais pessoas que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho, seja com palavras de ânimo, seja com gestos de carinho.

A todos vocês, meu sincero agradecimento!

## RESUMO

A sífilis é uma infecção sexualmente transmissível de caráter sistêmico, predominantemente adquirida por via sexual que as gestantes podem adquirir após contato sexual. Quando não diagnosticada em tempo oportuno, ou não tratada de forma adequada, pode transmitir verticalmente por via transplacentária para o feto, representando assim um risco elevado para o curso dessa gestação. Este trabalho tem como objetivo realizar uma análise georreferenciada das ocorrências de sífilis gestacional e congênita no estado de Pernambuco, no período de 2010 e 2020, a partir de dados do Sistema de Informação de Agravos e Notificação, fez-se análise explanatória dos dados, estimou-se a densidade de kernel considerando as dozes regiões de desenvolvimento econômico do estado e tratou-se do georreferenciamento dos dados de acordo com diversas variáveis como sexo, raça, faixa etária e região. Os resultados indicam que as ocorrências de sífilis no estado de Pernambuco cresceram 259% e que, baseado na densidade kernel, houve migração da Região Metropolitana do Recife para outras regiões interioranas. O georreferenciamento mostra, detalhadamente, a incidência de casos, em 2010 e 2020, por região, gênero e faixa etária. O trabalho conclui que apesar de se tratar de uma doença controlável, a incidência e migração dos casos para o interior é argumento mais que suficiente para acompanhamento por partes das autoridades governamentais.

**Palavras chaves:** pré-natal; sífilis congênita; transmissão vertical; análise espacial, densidade kernel

## ABSTRACT

Syphilis is a systemic sexually transmitted infection, predominantly acquired through sexual contact, which pregnant women can acquire after sexual contact. When not diagnosed in a timely manner, or not treated appropriately, it can be transmitted vertically transplacentally to the fetus, thus representing a high risk for the course of this pregnancy. This work aims to carry out a georeferenced analysis of the occurrences of gestational and congenital syphilis in the state of Pernambuco, in the period 2010 and 2020, based on data from the Disease Information and Notification System, an explanatory analysis of the data was carried out, the kernel density was estimated considering the twelve regions of economic development in the state and the data was georeferenced according to several variables such as gender, race, age group and region. The results indicate that the occurrences of syphilis in the state of Pernambuco increased by 259% and that, based on kernel density, there was migration from the Metropolitan Region of Recife to other interior regions. Georeferencing shows, in detail, the incidence of cases, in 2010 and 2020, by region, gender and age group. The work concludes that despite being a controllable disease, the incidence and migration of cases to the interior is more than enough argument for monitoring by government authorities.

**Key words:** prenatal, congenital syphilis, vertical transmission, spatial analysis; kernel density

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Gráfico de incidência de sífilis por 100 mil habitantes, no Brasil, de 2010 a 2020	26
<b>Figura 2</b> -Mapa do estado de Pernambuco e suas regiões	45
<b>Figura 3</b> - Mapa dos casos confirmados de SC em Pernambuco - Pré-natal	46
<b>Figura 4</b> - Mapa dos casos confirmados de SC em Pernambuco no diagnóstico	47
<b>Figura 5</b> - Mapa dos casos confirmados de SC em Pernambuco por idade materna em 2010.	48
<b>Figura 6</b> - Mapa dos casos confirmados de SC em Pernambuco por idade materna em 2020.	49
<b>Figura 7</b> - Mapa dos casos confirmados de SC em Pernambuco por escolaridade	50
<b>Figura 8</b> - Mapa dos casos confirmados de SC em Pernambuco por gênero	52
<b>Figura 9</b> - Mapa dos casos confirmados de SC em Pernambuco os casos confirmados de SC e a relação com o tratamento do parceiro por mapeamento.	53
<b>Figura 10</b> - Mapa dos casos confirmados de SC em Pernambuco os casos confirmados de SC e a relação a idade das crianças diagnosticadas	54
<b>Figura 11</b> -Mapa dos casos confirmados de SC em Pernambuco	55

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> -Prevalência por mil nascidos vivos no Nordeste de 2014 a 2018	20
<b>Tabela 2</b> - Taxa de detecção de sífilis congênita por mil nascidos vivos,Brasil,Nordeste e Pernambuco, 2010 a 2020.	30
<b>Tabela 3</b> - Taxa de sífilis em gestantes e sífilis congênita por mil nascidos vivos, segundo região e o Brasil, 2010 a 2020	30
<b>Tabela 4</b> - Formação acadêmica segundo o gênero..	56
<b>Tabela 5</b> - Grau de conhecimento da SC por gênero	57
<b>Tabela 6</b> - Conhecimento sobre a disseminação da SC	57
<b>Tabela 7</b> -Crença nas formas de prevenção da doença	59
<b>Tabela 8</b> - Informações gerais sobre a doença	60

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>APS</b>	Atenção Primária à Saúde
<b>CEP</b>	Comitê de Ética em Pesquisa
<b>DATASUS</b>	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
<b>FTA-Abs</b>	Fluorescent Treponemal Antibody Absorption
<b>GERES</b>	Gerência Regional de Saúde
<b>HIV</b>	Vírus da Imunodeficiência Humana
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>IST</b>	Infecção Sexualmente Transmissível
<b>MS</b>	Ministério da Saúde
<b>OMS</b>	Organização Mundial de Saúde
<b>RN</b>	Recém-nascido
<b>SC</b>	Sífilis Congênita
<b>SA</b>	Sífilis Adquirida
<b>SES</b>	Secretaria Estadual de Saúde
<b>SINAN</b>	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
<b>SINASC</b>	Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos
<b>TCLE</b>	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
<b>TPHA</b>	Teste de Hemaglutinação do <i>Treponema Pallidum</i>
<b>TR</b>	Teste Rápido
<b>VDRL</b>	Venereal Disease Research Laboratory
<b>UFRN</b>	Universidade Federal d Rio Grande do Norte

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>15</b>
<b>1.1 OBJETIVO</b>	<b>18</b>
1.1.1 Objetivos específicos	18
<b>1.2 JUSTIFICATIVA</b>	<b>18</b>
<b>2 CONTEXTUALIZAÇÃO</b>	<b>20</b>
2.1 Sífilis: origem e contexto histórico	22
2.2 Sífilis congênita e gestacional: definição, diagnóstico e tratamento	25
2.3 Sífilis congênita e gestacional: um panorama atual do Brasil e do estado de Pernambuco	28
<b>3 REVISÃO DA LITERATURA</b>	<b>33</b>
<b>4 MATERIAL E MÉTODO</b>	<b>37</b>
4.1 Universo da pesquisa e outros elementos	37
4.2 Operacionalização do método	38
<b>5 ANÁLISE DOS RESULTADOS</b>	<b>41</b>
5.1 Análise explanatória dos dados	41
5.2 Análise georreferenciada	44
5.3 Percepção sobre conhecimento, prevenção e tratamento	55
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>62</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>63</b>
<b>APÊNDICE A : QUESTIONÁRIO DA PESQUISA</b>	<b>71</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A sífilis é uma infecção sexualmente transmissível (IST) causada pela bactéria *Treponema pallidum*, um microorganismo Gram-negativo do grupo das espiroquetas. Quando não diagnosticada precocemente e tratada de forma ineficaz, a infecção pode levar a complicações graves especialmente em gestantes, aumentando os riscos à saúde materno-fetal (Araújo et al., 2021). No caso de transmissão vertical, é conhecida como Sífilis Congênita (SC), que ocorre quando a bactéria é passada da mãe para o feto durante a gestação, podendo resultar em consequências graves para o recém-nascido, como malformações, surdez, deficiência intelectual e, em casos mais graves, óbito (Brasil, 2022).

De acordo com o MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS), a SC continua sendo uma das principais causas de morte fetal e neonatal evitável, representando um importante desafio para a saúde pública, principalmente em países com baixos índices de cobertura de saúde. Além disso, a sífilis não tratada durante a gravidez pode levar a consequências devastadoras, incluindo a morte do recém-nascido, o que reforça a necessidade de ações eficazes de prevenção e tratamento, tendo em vista um diagnóstico simples, viável financeiramente e uma solução terapêutica com efetividade comprovada cientificamente. De acordo com dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2022, a sífilis foi registrada como IST de maior prevalência global (Hergel et al., 2024; Guimarães et al. 2021).

Desse modo, a OMS estima que, no mundo, ocorram cerca de 1,2 milhões de casos novos de sífilis por ano, dos quais, entre 1,5 e 1,85 milhão, envolvem gestantes. No Brasil, foram registrados 83.034 casos de sífilis em gestantes em 2022, o que representa um aumento significativo, com uma taxa de 32,4 casos por mil nascidos vivos. Esse dado reflete um crescimento de aproximadamente 15,5% em comparação com o ano de 2021 (Brasil, 2023; Conceição; Câmara; Pereira, 2019).

Em 2022, o Brasil registrou uma taxa de detecção de sífilis gestacional de 32,4 casos por 1.000 nascidos vivos, conforme dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC).

Uma análise epidemiológica realizada em 2022 na região Nordeste revelou um aumento significativo nas notificações de sífilis ao longo de um período de quatro anos.

Em 2014, foram registradas 5.137 notificações, contra 17.705 em 2018, fato que representa um crescimento de 144,65%, no período. Ao longo desse período, registraram-

se 41.605 notificações, o que fez o coeficiente de incidência passar de 6,2 casos para 18 casos, por mil nascidos vivos. Ou seja, quando se analisa os dados considerando o crescimento da população, tem-se uma variação de 190%. Esse crescimento é ainda mais alarmante quando se analisa a situação por estado na região.

De acordo com perfil epidemiológico da sífilis congênita (SC) no Nordeste no período entre 2018 e 2022, ocorreram 29.431 casos registrados. A pesquisa indicou que os estados de Pernambuco, Ceará e Bahia apresentaram os maiores números de notificações, com 8.021 (27,25%), 5.245 (17,82%) e 5.137 (17,45%) casos, respectivamente. No caso de Pernambuco, foi observado um aumento expressivo de SC, com a taxa de incidência passando de 9,6 para 16,1 casos por 1.000 nascidos vivos (SOUSA, et al. 2022). Em contrapartida, os estados com menor incidência de sífilis congênita durante esse período foram Piauí (1.359 casos, ou 4,52%) e Alagoas (1.434 casos, ou 4,87%) (Santos; Santos, 2024). No Brasil, dados do Sistema Nacional de Notificação (Sinan) revelam que, entre 1999 e o primeiro semestre de 2023, foram registradas 319.806 notificações de sífilis congênita em menores de 1 ano. Desses casos, 141.659 (44,3%) ocorreram na região Sudeste, 95.044 (29,7%) no Nordeste, 38.043 (11,9%) no Sul, 27.120 (8,5%) no Norte e 17.940 (5,6%) no Centro-Oeste (Santos; Santos, 2024).

Embora a sífilis seja uma doença tratável, estudos apontam que dificuldades no acesso aos serviços de saúde, falta de informações claras sobre a doença, o estigma relacionado às ISTs, a falta de adesão ao tratamento muitas vezes associada ao desconhecimento sobre a gravidade da doença, menor utilização de preservativos, redução da utilização da penicilina benzatina na atenção primária à saúde (APS) e desabastecimento do fármaco, são as principais barreiras identificadas sobre o controle da sífilis (Ramos, 2022).

Apesar da implementação de programas nacionais de rastreamento e tratamento, como o 'Sífilis Não', que tem como objetivo principal a redução da Sífilis Adquirida (AS) em gestantes e a erradicação da Sífilis Congênita (SC), a incidência dessa infecção permanece elevada, sobretudo em países em desenvolvimento (Brasil, 2021; Valentim et al., 2021a). Esse cenário persiste mesmo diante de avanços como o fortalecimento da vigilância epidemiológica, a promoção de uma resposta integrada à sífilis e a articulação intersetorial com comunidades locais. Tais medidas, embora relevantes, ainda enfrentam desafios na efetiva priorização e no acompanhamento de municípios com maior vulnerabilidade.

O Ministério da Saúde elaborou o pacto nacional para a eliminação da transmissão vertical de HIV, Sífilis e Hepatite B, apresentando diretrizes, compromissos e metas em consonância com a Agenda 2030 para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) propostos pela Organização das Nações Unidas (ONU) visando a eliminação de doenças e agravos de importância para a saúde pública no Brasil até 2030. Para o pacto, a erradicação da transmissão vertical e da doença infecciosa com possibilidade de diagnóstico, ainda no período perinatal e neonatal, é um desafio significativo para a Rede de Atenção à Saúde (RAS). A diminuição da mortalidade neonatal é considerado um importante indicador de qualidade dos serviços de saúde. A principal meta da ODS, que trata em particular da diminuição da mortalidade neonatal é o Objetivo 3 (ODS 3), onde a proposta é até 2030 acabar com as mortes evitáveis de recém-nascidos e crianças menores de 5 anos, com o objetivo de reduzir a mortalidade neonatal para pelo menos 12 por 1.000 nascidos vivos (Brasil, 2022).

Apesar dos avanços nas políticas públicas de prevenção e controle da doença, a elevada incidência de casos de sífilis, especialmente a sífilis congênita, é um reflexo de falhas no diagnóstico e no tratamento, particularmente entre gestantes em condições de vulnerabilidade social. A falta de uma abordagem integrada no atendimento à gestante e a escassez de programas de educação em saúde contribuem para a alta taxa de casos diagnosticados tardiamente. A falha na adesão ao tratamento e o desconhecimento sobre a importância do diagnóstico precoce são desafios significativos para o controle efetivo da doença (Brasil, 2021).

Diante do exposto, esta pesquisa pretende explorar o comportamento da sífilis no Estado de Pernambuco, enfatizando a questão da Sífilis congênita. De modo mais amplo, já se sabe que a sífilis pode ocasionar diversos efeitos negativos graves, incluindo doenças neurológicas e cardiovasculares, infertilidade, complicações durante a gravidez, natimortos e aumento da susceptibilidade ao vírus da imunodeficiência humana (HIV), sendo assim, este este visa contribuir com o debate sobre essa patologia.

A partir dessa problemática, elaborou-se a seguinte pergunta de pesquisa: Qual o conhecimento dos profissionais de saúde sobre a infecção e transmissão da sífilis gestacional e congênitas e quais as regiões que se concentraram o maior número de casos relacionados as patologias?

Este estudo está dividido em seis capítulos, o primeiro capítulo aborda a introdução da temática. No segundo capítulo é realizada uma contextualização da problemática, abordando questões relacionadas à sífilis: origem e contexto histórico,

sífilis gestacional e congênita: definição diagnóstico e tratamento e sífilis gestacional e congênita: um panorama atual do Brasil e do estado de Pernambuco. O terceiro capítulo trata-se de uma revisão da literatura, no quarto capítulo encontramos a metodologia utilizada nesta pesquisa. No quinto capítulo encontra-se a análise dos dados. Por fim, o sexto capítulo apresenta as considerações finais do estudo.

## 1.1 OBJETIVO

Este trabalho tem por objetivo geral fazer um estudo georreferenciando os casos de ocorrência da sífilis gestacional e congênita em Pernambuco, no período de 2010 e 2020, utilizando análise explanatória de dados e estimação da densidade kernel.

### 1.1.1 Objetivos Específicos

- 1) Analisar o comportamento espacial dos casos de sífilis gestacional e sífilis congênita nas regiões administrativas do Estado de Pernambuco, no período de 2010 a 2020;
- 2) Coletar dados sobre o conhecimento de sífilis congênita buscando relacionar as respostas aos fatores relacionados e ocorrências da SC.
- 3) Investigar possíveis fatores relacionados ao cenário epidemiológico da sífilis gestacional e sífilis congênita no estado de Pernambuco nos anos de 2010 e 2020;

## 1.2 JUSTIFICATIVA

O estudo da SC é viável devido à ampla disponibilidade de dados epidemiológicos, bem como à facilidade de acesso a dados de distribuição de testes rápidos disponibilizados pelo MS. A persistência desta doença sinaliza falhas na assistência obstétrica e na vigilância em saúde. A SC é, portanto, um marcador da qualidade da atenção básica e da equidade no acesso ao sistema de saúde. A prevenção eficaz evita desfechos graves, como natimortalidade, prematuridade, baixo peso ao nascer e sequelas neurológicas nos recém-nascidos.

Embora a SC seja amplamente estudada, existe ainda, lacunas bem individualizadas quanto à cobertura populacional e eficácia real da testagem, especialmente em estados e municípios com alta carga da doença, como Pernambuco e Recife.

A relevância da temática é evidente, visto que a eliminação da SC é uma meta global OMS e uma prioridade para o MS. No entanto, o Brasil ainda enfrenta desafios na eliminação da transmissão vertical da sífilis. O estado de Pernambuco, mesmo com um número significativo de testes distribuídos, ainda apresenta taxas elevadas de SC, reforçando a necessidade de estudos locais contextualizados para identificar as principais deficiências relacionadas a cobertura, subnotificação, falhas na gestão ou até na logística dos testes.

Fundamenta-se, portanto, a importância deste trabalho considerando a magnitude do agravo que o Brasil, assim como outros países, enfrenta uma doença, reemergente, com alarmante aumento de incidência e com necessária preparação dos profissionais de saúde para o diagnóstico e controle da doença (Brasil, 2020).

Assim, considerando a incidência da doença por transmissão vertical, este estudo pretende discutir a prevenção e o controle da sífilis congênita, no Estado de Pernambuco, a partir da identificação dos casos e, particularmente, e a avaliação das medidas preventivas em vigor. Acredita-se que essa pesquisa poderá contribuir para identificar as possíveis falhas que estão ocorrendo, para que medidas com maior eficácia sejam implementadas, visando assegurar o diagnóstico e o tratamento das gestantes com sífilis e, com isso, a diminuição da incidência da SC.

## 2 CONTEXTUALIZAÇÃO

A sífilis é uma infecção sexualmente transmissível de caráter sistêmico, curável e exclusiva do ser humano, com transmissão, predominantemente, por via sexual, em 95% dos casos (Avelleira & Bottino, 2006), podendo ser transmitida verticalmente (de mãe para feto) via transplacentária, por inoculação e transfusão sanguínea. A transmissão vertical pode ocasionar consequências sérias as gestantes e neonatos como aborto, natimorto, parto pré-termo, morte neonatal e manifestações congênitas precoces ou tardias.

Clinicamente, essa patologia pode ser classificada em estágios: sífilis primária, que aparece cerca de três semanas após o contato, caracterizada por úlcera genital indolor (cancro duro); sífilis secundária, que surge de seis semanas a seis meses após o contato, com lesões cutaneomucosas, febre, mal-estar e linfadenopatia generalizada; e sífilis terciária, que tem início entre dois a 40 anos após o contato, com manifestações destrutivas e formação de gomas sífilíticas que podem afetar qualquer órgão (Brasil, 2019). A OMS estima uma prevalência global de sífilis, em homens e mulheres, de 0,5%, com variações entre 0,1% e 1,6% (Brasil, 2019).

No Nordeste brasileiro, observa-se um destaque na taxa de prevalência da doença, impulsionado por um aumento expressivo nos indicadores, sugerindo persistência da transmissão e possível falha nos mecanismos de controle. A Tabela 1 apresenta, por estado, os dados de prevalência da doença nos anos de 2014 e 2018.

Tabela 1: Prevalência por mil nascidos vivos no nordeste em 2014 e 2018

Estado	ANOS		
	2014	2018	Variação
Pernambuco	5,2	22,1	325,0%
Rio Grande do Norte	4,3	17,2	300,0%
Alagoas	5,1	18,9	270,6%
Piauí	4,3	15,0	248,8%
Maranhão	5,4	16,6	207,4%
Ceará	5,5	16,8	205,5%
Paraíba	5,2	12,0	130,8%
Bahia	8,6	18,9	119,8%
Sergipe	8,8	19,0	115,9%

Fonte: elaboração própria

De acordo com a tabela 1, a variação média da região é 213,7%, enquanto outras regiões apresentaram um percentual médio de 121,62%. Pernambuco e Sergipe apresentam a maior e menor taxa de variação, respectivamente.

O diagnóstico da doença é através de testes diretos (microscopia de campo escuro) e imunológicos (treponêmicos e não treponêmicos). O teste não treponêmico mais comum é o *Venereal Disease Research Laboratory* (VDRL), usado para rastreamento e monitoramento do tratamento. Os testes treponêmicos, como Fluorescent Treponemal Antibody Absorption (FTA-Abs) e TPHA, são utilizados para confirmação diagnóstica (Magalhães et al., 2011; Mesquitat al., 2012). A principal medicação utilizada para o tratamento eficaz da sífilis é a penicilina G benzatina, exceto nos casos alérgicos, nos quais se utiliza medicação alternativa, recomenda-se a reavaliação dos pacientes a cada 60 dias, realizando teste não treponêmico. (Brasil, 2021).

A forma de prevenção adequada da sífilis consiste em rastrear pessoas assintomáticas abordando suas parcerias sexuais com o intuito de diminuir a carga de infecção na comunidade, identificar redes de risco sexual e propagar informações sobre a doença, sua detecção precoce e aumentar locais onde a população possa buscar tratamento. Outra medida importante de evitar a disseminação é acompanhar o seguimento clínico-laboratorial dos indivíduos com sífilis adquirida, esse acompanhamento serve para verificar possíveis sinais de reinfecção, estabelecendo uma conduta adequada para cada caso (Freitas et al., 2021).

Um fator fundamental, relevante e determinante para o controle da doença é o nível de conhecimento que tanto a população quanto os profissionais da área de saúde, possuem, e nesse contexto, estudo realizado com universitários nordestinos, em 2020, sobre o conhecimento, atitude e prática da patologia, mostrou que 73,4% dos estudantes não tinham uma prática em relação à sífilis suficientemente adequados para uma relação sexual segura e assim evitar a infecção e disseminação da doença (Carvalho; Araújo, 2020). É por inspiração desse fato que se propôs, aqui, uma pesquisa mais ampla que pudesse captar esse sentimento.

Outro estudo realizado no Rio de Janeiro com acadêmicos da área da saúde concluiu que o conhecimento sobre a sífilis era insuficiente, a pesquisa ainda complementa sugerindo estratégias educacionais que promovam a propagação de conhecimento sobre a infecção que ainda apresenta taxas elevadas de incidência na comunidade (Pereira et al., 2018)

Assim, embora o diagnóstico e o tratamento da sífilis sejam de fácil acesso e de baixo custo, observa-se que é fundamental gerar novas estratégias de prevenção e educação. Os próximos itens resgatam um panorama histórico da sífilis no Brasil e a situação atual no estado de Pernambuco.

## 2.1 SÍFILIS: ORIGEM E CONTEXTO HISTÓRICO

Considerando as divergências sobre a origem da sífilis, alguns pesquisadores defendem que a doença foi introduzida no Brasil por navegadores europeus durante o período das grandes navegações, associando sua disseminação ao ano de 1500, quando ocorreu o descobrimento. A controvérsia em torno de sua propagação é, em parte, explicada por duas teorias predominantes. Inicialmente a Teoria do Novo Mundo apresentou a ideia que a doença era endêmica nas Américas foi introduzida na Europa pelos marinheiros de Cristóvão Colombo durante suas viagens, outra vertente, aborda a Teoria do Velho Mundo, defende que as treponematoses já existiam na Europa, sendo causadas por um único microrganismo que, com o tempo, esse agente infeccioso teria evoluído em virulência, facilitando a transmissão sexual e gerando epidemias no continente europeu (Neto et al., 2009).

Apesar das controvérsias, Silva e Filgueiras (2024) informam que quando o médico holandês Willem Piso esteve em Pernambuco no século XVII, afirmou que o “morbo gálico” havia sido introduzido entre os indígenas pelos europeus e lembram que Freyre (1978, p.135) destacou a disseminação da sífilis entre a população indígena e escravizada, associando sua introdução pelos colonizadores europeus. A sífilis se disseminou rapidamente devido à ausência de medidas de controle sanitário, tanto quanto à falta de conhecimento sobre a doença e ao intenso contato entre os colonizadores, não poupando os povos indígenas e os negros.

Inicialmente, essa infecção recebeu diversos nomes, como "mal de Nápoles", "mal francês", "mal venéreo", "*bubas*" e "*lues venérea*". O termo "sífilis" foi cunhado por Girolamo Fracastoro em 1530, mas só se popularizou no final do século XVIII (Roehrs et al., 2020).

Dessa forma, não se tratava de uma condição transmitida aos negros desde sua chegada, mas sim de uma doença que os senhores de engenho passavam para as mulheres negras, perpetuando o ciclo de contaminação. A escassez de mulheres brancas durante a primeira colonização e o perfil dos primeiros colonizadores portugueses enviados ao Brasil contribuíram para que a sífilis se tornasse uma prática comum naquele contexto. Freyre (2006, p. 110) observa que "se dizia que a civilização e a sífilis andariam de mãos dadas: o Brasil, porém, parece sífilizado antes de ser civilizado". Assim, desde o período do descobrimento do Brasil, a sífilis tem exercido um impacto relevante na saúde da

população, evidenciando as condições sociais, culturais e os desafios da saúde pública ao longo dos séculos.

Esse ponto de vista reflete a maneira como a doença se entrelaçou com o próprio processo de colonização, marcando o início de uma sociedade onde a disseminação da doença parece ocorrer antes mesmo de haver uma estrutura de civilização ou de controle sanitário. Com o tempo, a sífilis deixou de ser uma doença restrita às casas-grandes e senzalas, tornando-se parte da realidade cotidiana das elites, especialmente no contexto da sexualidade precoce dos filhos dos senhores de engenho que, a partir dos doze ou treze anos, já eram considerados adultos sexualmente, muitas vezes contraindo a doença "quase brincando" com negras e mulatas, de modo que a sífilis, tornou-se numa marca de virilidade, e aqueles que não apresentavam sinais da doença, eram ridicularizados e considerados "donzelos". Assim, a doença não apenas se espalhava entre as classes sociais, mas também se inscrevia nas relações de poder e exploração que marcavam a sociedade colonial brasileira (Freyre, 2006, p. 109).

Assim, diante de uma realidade que envolvia condições sanitárias precárias, a violência escravista impondo precárias condições de vida, para os negros e indígenas, e descaso médico, cuja imunidade contras as doenças europeias eram extremamente baixas, tem-se uma combinação de fatores contributiva para a disseminação da doença, conforme se refere Freyre (2006). Chamorro e Baida (2011) registram, através de uma revisão literária, as doenças que afetam os indígenas nos séculos XVI e XVII, destacando, dentre elas, a sífilis, atribuindo a disseminação à baixa imunidade.

Durante o século XIX, a sífilis continuava sendo uma das principais preocupações de saúde pública no Brasil. A falta de acesso a tratamentos eficazes e o estigma social associado à doença dificultavam a busca por cuidados médicos. O advento da teoria germinativa no final do século XIX, que coloca os germes, ou micro-organismos como causadores da doença, pode ter contribuído no entendimento da sífilis, ou seja, de certo modo a teoria confirmava o agente etiológico da sífilis, portanto, referendava que a infecção era causada por um agente específico, todavia o diagnóstico e o tratamento ainda eram limitados.

Em um salto histórico, o final do século XIX e o início do XX foram considerados críticos para a comunidade brasileira, marcado por grande percentual de novos casos de sífilis no Brasil, entretanto, no final da segunda década do século XX, a descoberta da penicilina causou uma enorme revolução no tratamento da sífilis. Silva, Machado e Souza(2024) fazem uma roteirização da produção e distribuição da penicilina no mundo,

todavia, no Brasil, a produção e distribuição da penicilina ocorreu de forma gradual, a partir da década de 1940, fato que representou um marco no controle da doença. Como decorrência, foram implementados os primeiros programas de saúde pública para diagnosticar e tratar a sífilis, especialmente entre as populações mais vulneráveis, mas não se pode reconhecer que o estigma associado à doença ainda representava um obstáculo significativo para a sua erradicação.

Entre as décadas de 1920 a 1940, estima-se que, aproximadamente, um quinto da população brasileira tenha sido infectada pela sífilis, entretanto, não existe um percentual exato de casos neste período, pois a notificações de casos não era obrigatória. No início de 1960, verificou-se uma diminuição de casos em decorrência do aparecimento de novos medicamentos. Essa redução, no entanto, não permaneceu por muito tempo, nesta época havia uma falta de interesse das autoridades sanitárias pelo controle de doenças transmitidas pela via sexual, outro fator era a desinformação por parte da população e a falta de educação em saúde (Ribeiro et al., 2021).

Assim, verifica-se que a falta de informação ainda é considerada um ponto importante para propagação da sífilis na população. O Ministério da Saúde promove campanhas de conscientização e busca ampliar a oferta de testes rápidos e tratamento gratuito para combater a sífilis, além de estratégias como o fortalecimento da atenção primária à saúde e a integração de ações educativas nas escolas e comunidades são essenciais para conter a disseminação da doença.

Finalmente, não se pode deixar de reconhecer que a história da sífilis no Brasil remete a um nível de complexidade de questões relacionadas com a saúde pública atrelada ao contexto de desigualdades sociais e culturais. O fato de se continuar a discutir e promover esclarecimentos à população serve como constatação de que desde o período colonial até os dias atuais, a doença continua a ser um indicador das condições de vida e do acesso aos serviços de saúde no país, não obstante os avanços significativos alcançados, é salutar admitir que a luta contra a sífilis exige esforços contínuos, incluindo educação em saúde, combate ao estigma e fortalecimento do sistema de saúde pública. Somente com ações integradas será possível reduzir o impacto desta infecção e garantir uma melhor qualidade de vida para todos os brasileiros.

## 2.2 SÍFILIS GESTACIONAL E CONGÊNITA: DEFINIÇÃO, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

Apesar dos avanços no diagnóstico e tratamento da sífilis, observa-se que um dos fatores associados ao aumento da doença pode ser decorrente da opção pelo não uso de preservativos nas relações sexuais, porém não se pode excluir questões como a falta de acesso a serviços de saúde de qualidade e as desigualdades sociais e econômicas. Em função das graves consequências que a sífilis pode gerar para a gestante e para o feto, é imprescindível considerá-la como uma questão de alta relevância para a saúde pública porque permanece com um desafio significativo atual.

Tal desafio decorre, principalmente o problema da transmissão vertical cuja infecção materna é responsável por altos índices de morbimortalidade intrauterina e causam efeitos de ordem e complexidade variadas dentre as quais pode ser destacadas: baixo peso ao nascer, disfunções placentárias causadas pela resposta inflamatória à doença e, por fim, parto prematuro e natimorto, que podem ser devidos a anormalidades (Silva et al., 2024). Embora, tais impactos sejam conhecidos a mais tempo, a sífilis congênita só foi incluída na lista de doenças de notificação compulsória em 2005 por meio da Portaria ministerial Nº 33/2005 (Soares et al., 2017).

Segundo Duarte e Mamede (2012), o Brasil não avançou muito no controle desse problema, embora haja um reconhecimento unânime de que a principal forma de prevenção da SC é a pesquisa, acompanhamento e controle da sífilis durante o pré-natal, o que favorece o tratamento efetivo das gestantes diminuindo o impacto da doença no feto. Nesse contexto, parece não se ter uma justificativa plausível para os 69.927 casos notificados em 2021 quando a taxa de detecção de 21,2 casos por mil nascidos vivos (Brasil, 2022).

Esses dados indicam a necessidade de maior controle e prevenção da infecção durante a gestação e a forma de rastreamento, onde as gestantes devem realizar a testagem, é uma opção viável, desde que a testagem rápida seja feita em três momentos, a saber: na primeira consulta de pré-natal (que por recomendação do MS, o período ideal de início é o primeiro trimestre), no início do terceiro trimestre e na chegada na maternidade para o parto, ou em casos de aborto, natimorto ou caso de violência sexual. Realizando o monitoramento clínico-laboratorial com teste não treponêmico mensalmente durante a gestação (Freitas, et al. 2021).

Após o diagnóstico, o tratamento recomendado para as gestantes é realizado com

Penicilina G benzatina, a mesma droga utilizada para tratar suas parcerias sexuais, que deve ser utilizada imediatamente após a confirmação do resultado pelo teste treponêmico, preferencialmente na unidade de atendimento. Os estudos demonstram que a penicilina G benzatina é uma droga extremamente eficaz no tratamento da sífilis diminuindo os eventos adversos relacionados a infecção materna e na prevenção da transmissão vertical (Guimarães et al., 2018)

Dessa forma, verifica-se que o tratamento adequado durante a gestação é crucial para prevenir a transmissão vertical da sífilis. De acordo com o protocolo terapêutico de sífilis (Brasil, 2015) a taxa de cura de gestantes devidamente tratada é superior a 95% e envolve a aplicação de penicilina benzatina intramuscular, com a recomendação de dessensibilização da gestante nos casos de alergia à penicilina, isto é, administração oral da penicilina em doses progressivas e em ambiente hospitalar. Adicionalmente, é imprescindível que o parceiro também seja tratado, para interromper a transmissão e prevenir a reinfecção (Macêdo et al., 2020).

Em relação ao conhecimento das gestantes sobre a SG e SC um estudo qualitativo com 08 gestantes, realizado no Rio Grande do Sul, evidenciou que as gestantes têm um conhecimento superficial sobre a doença, prevenção, forma de transmissão, por exemplo, mas não sabiam das repercussões da doença nos recém-nascidos e nem sobre o medicamento utilizado no tratamento e o teste diagnóstico e confirmatório da doença (Gomes et al., 2020). Apesar de ser uma amostra estatisticamente não significativa e obtida num espaço específico para o qual não tem capacidade de generalização, o resultado mostra que o problema de desconhecimento da doença pode ser uma variável importante para justificar a dissiminação. Assim sendo, considerando que um pré-natal de qualidade é o principal indicador para diminuição da morbimortalidade por SG, torna-se imprescindível tal cuidado voltado para a educação das gestantes sobre os riscos, repercussões e como essa doença pode afetar a vida dessas crianças.

Ao que se percebe, para erradicar a doença conforme orientação da OMS, é preciso adotar políticas públicas de prevenção, diagnóstico precoce, tratamento adequado e acompanhamento das gestantes são medidas fundamentais para reduzir a transmissão vertical e prevenir os impactos graves da sífilis congênita. Além disso, a integração entre os diferentes níveis de atenção à saúde e a educação em saúde são pilares essenciais para o enfrentamento dessa questão.

A Sífilis Congênita ocorre quando a gestante infectada não recebe tratamento adequado ou não é tratada durante a gestação, principalmente no primeiro trimestre

(Araújo et al., 2021). A transmissão vertical da sífilis pode acontecer em qualquer idade gestacional ou estágio da infecção, todavia, torna-se mais provável com a exposição do feto intra-útero, cuja taxa de contágio pode variar de 70 a 100% nas fases primárias, secundárias e latente, e 30% nas fases tardias. Além disso, pode ser transmitido também pelo contato do recém-nascido com a lesão durante passagem pelo canal de parto e por meio da amamentação em gestantes com lesões na mama provocadas pela infecção (Domingues et al., 2020). Através da portaria Nº 542/86, o MS inclui SC na lista de doenças de notificação compulsória para fins de vigilância epidemiológica no Brasil (Soares et al., 2017)

As manifestações clínicas da sífilis congênita variam conforme o estágio da doença, classificando-se como precoce (antes dos dois anos) podendo estar presente desde o nascimento, e as mais comuns são exantema maculoso na face e extremidades, lesões bolhosas, condiloma latum, fissuras periorais e anais, hepatoesplenomegalia, linfadenopatia, osteocondrite, periostite ou osteíte, anemia, hidropsia fetal ou sífilis tardia (após os dois anos) onde as lesões são irreversíveis, e as que mais se destacam são fronte olímpica, palato em ogiva, rágades periorais, tibia em sabre, dentes de Hutchinson e molares em formato de amora, ceratite, surdez e retardo mental (Araújo et al., 2021; Avelleira e Bottino, 2006). O manejo de bebês afetados por sífilis congênita exige cuidados significativamente mais onerosos em comparação com os cuidados de recém-nascidos saudáveis (Araújo et al., 2021).

O diagnóstico da SC é através da realização de testes imunológicos. Deve-se analisar individualmente cada caso, através da história clínico-epidemiológica da mãe, o exame físico da criança e os resultados dos testes, incluindo os exames complementares. Os exames laboratoriais que são solicitados para o diagnóstico da sífilis congênita são basicamente os mesmos indicados para detectar a sífilis adquirida ou gestacional, porém com algumas particularidades de indicação e interpretação: exame direto que consiste na coleta de material direto na lesão cutâneo-mucosa e de mucosa nasal, entretanto esse exame é pouco solicitado em serviços de atendimento a recém-nascido (RN), os Testes imunológicos, treponêmicos e não treponêmicos, os não treponêmicos (VDRL, RPR ou TRUST) são os mais indicados para diagnóstico por serem testes que fornecem resultados qualitativos e quantitativos. Os exames complementares que auxiliam na confirmação do diagnóstico da SC são: perfil sanguíneo hemograma, perfil hepático e eletrólitos; avaliação neurológica, incluindo a coleta de líquor e Raio-X de ossos longos, além da avaliação oftalmológica e audiológica (Brasil, 2015).

O tratamento da SC irá depender do período neonatal, tratamento materno e/ou titulação do RN comparado ao da mãe e dos exames clínico-laboratorial da criança. Para recém-nascidos assintomáticos, sem alterações no exame físico, líquido cefalorraquidiano normal, radiografia de ossos longos sem anomalias e teste não treponêmico não reagente, o tratamento com benzilpenicilina benzatina em dose única é eficaz na prevenção de manifestações clínicas de sífilis congênita. Na confirmação do diagnóstico de SC e ausência de neurosífilis, o tratamento pode ser realizado com benzilpenicilina procaína/cristalina em hospitalização, para casos de neurosífilis, é recomendado o uso de benzilpenicilina cristalina, devido à maior penetração da penicilina no líquido. Independentemente da administração prévia de ampicilina por outras razões, é necessário completar o esquema de tratamento com benzilpenicilina por dez dias (Domingues et al., 2021; Brasil, 2022). A medida essencial para redução da transmissão vertical é uma assistência pré-natal adequada, com testagem correta nos momentos indicados para todas as gestantes, além do diagnóstico oportuno e tratamento adequado, incluindo o monitoramento para evitar a reinfecção ou falha terapêutica.

### 2.3 SÍFILIS GESTACIONAL E CONGÊNITA: UM PANORAMA ATUAL DO BRASIL E DO ESTADO DE PERNAMBUCO

A SG e a SC são um agravo em saúde pública cuja alta incidência requer a adoção de medidas preventivas e de controle dos casos de forma prioritária, visando reduzir desfechos negativos e a morbimortalidade materna-neonatal. No Brasil, assim como em outros países, observa-se se uma expansão significativa nas taxas de incidência desses agravos. De acordo com dados do Ministério da Saúde, entre os anos de 2010 e 2017, as taxas de incidência de SC por mil nascidos vivos e de detecção de SG variaram de 2,4 para 8,6 e de 3,5 para 17,2, respectivamente, representando aumentos percentuais de 258,33% e 391,43% (Brasil, 2019). Tais variações chamam atenção, especialmente por se tratar de uma infecção de transmissão vertical considerada, em grande parte, evitável com intervenções oportunas e acessíveis.

Contudo, é importante considerar que parte desse aumento pode estar relacionada a melhorias na vigilância epidemiológica, bem como a modificações nos critérios de notificação e intensificação das ações de rastreamento e diagnóstico, especialmente no âmbito da atenção pré-natal. A ampliação da testagem, a maior sensibilidade dos serviços para a detecção precoce e a obrigatoriedade da notificação compulsória da SG e SC podem

ter contribuído para uma maior captação de casos.

De acordo com o boletim epidemiológico do Brasil, foram notificados, em 2018, 246.829 casos, dos quais, 158.051 foram de sífilis adquirida (com taxa de detecção de 75,8 casos por 100.000 habitantes); 62.599 de sífilis em gestante (25,7 por 1.000 nascidos vivos) e 26.219 casos de sífilis congênita (5,2% por 1.000 nascidos vivos) e ainda 241 óbitos por essa mesma causa (Brasil, 2019).

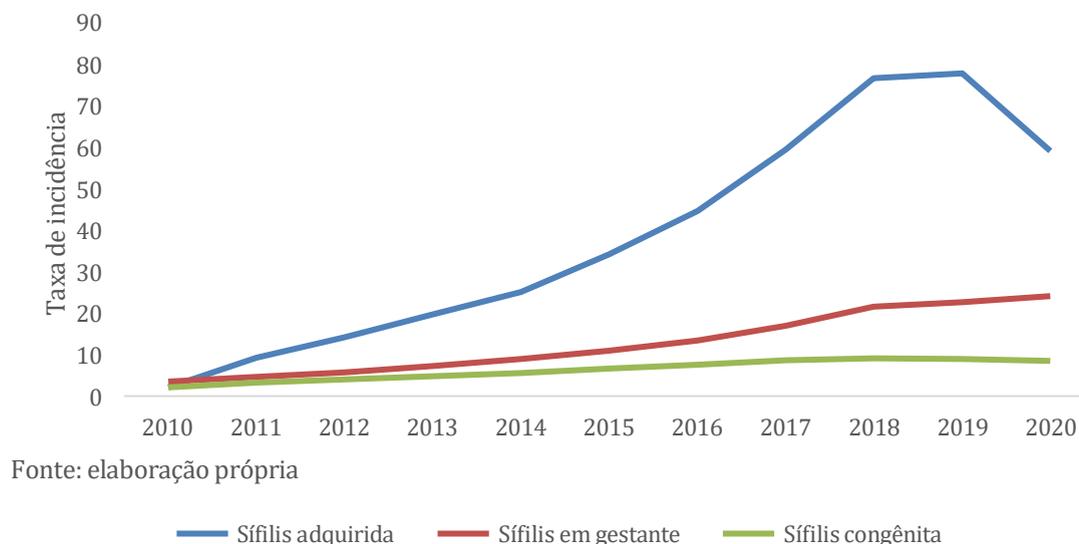
Os casos de sífilis na gestação, na segunda década deste século, apresentaram um aumento crescente e se configuram, no tempo presente, como uma epidemia, com incidência de 1,3/1000 nascidos vivos nas Américas e de até 6,5/1000 no Brasil (Soares et al., 2017). As taxas de incidência de SC impactaram nas taxas de mortalidade infantil (Brasil, 2015b; Teixeira et al., 2018; Domingues e Leal, 2016; Bezerra et al., 2019).

A importância do diagnóstico e o tratamento oportunos da sífilis na gestação se faz necessário, pois, são altamente eficazes e reduzem a transmissão vertical em até 97%, sendo os melhores resultados obtidos quando realizados antes do sexto mês de gestação, com mínimo risco de efeitos adversos ao feto (Domingues e Leal, 2016). A infecção congênita tem sido diagnosticada em apenas 1 a 2% dos fetos de mães tratadas adequadamente (Brasil, 2020a).

A despeito de todas as tentativas para a eliminação da sífilis congênita como problema de saúde pública, estimativas mostram que a doença afeta um milhão de gestantes por ano em todo o mundo, segundo boletim da OMS (2016), e, se não for adequadamente tratada, pode ocasionar mais de 300 mil mortes fetais e neonatais, colocando em risco de morte prematura cerca de 200 mil crianças.

O Figura 1 mostra o comportamento da taxa de incidência de sífilis nas suas três categorias, por 100 mil habitantes, no Brasil, entre 2010 e 2020 (SINAN).

Figura 1: Taxa de incidência de sífilis por 100 mil habitantes, no Brasil, de 2010 a 2020



Observa-se, no gráfico 1, um crescimento acentuado na taxa de incidência de sífilis adquirida entre 2010 e 2018, quando a taxa de incidência passou de 2,1 para 76,6 por 100 mil habitantes. Isso denota um crescimento de 56% ao ano, fato preocupante para a saúde pública. As taxas de incidência de sífilis em gestante e sífilis congênita cresce, porém de forma mais moderada, 24% e 20% ao ano, respectivamente, mas ainda denotam preocupação para uma doença de simples tratamento e evitável.

Mesmo com todas as estratégias apresentadas no Plano de Enfrentamento, Prevenção e Controle da Sífilis em Pernambuco (Brasil, 2015), o estado ainda apresenta curva crescente de incidência de SC. A Tabela 2 mostra o comportamento da taxa de detecção de sífilis congênita no Brasil, no nordeste e no estado de Pernambuco, entre os anos de 2010 e 2020.

**Tabela 2** - Taxa de detecção de sífilis congênita por mil nascidos vivos, Brasil, Nordeste e Pernambuco, 2010 a 2020.

Ano do diagnóstico	Brasil	Nordeste	Pernambuco
2010	2,4	2,7	3,6
2011	3,2	3,8	3,8
2012	3,9	4,5	5,3
2013	4,7	5,4	7,0
2014	5,3	6,0	8,9
2015	6,4	7,0	9,4
2016	7,3	7,4	11,4

2017	8,4	8,4	14,0
2018	8,9	9,3	14,5
2019	9,1	9,0	13,4
2020	7,9	8,2	13,7

Fonte: Sinan\_PE (2024).

Os dados das fichas de notificação dos casos de SC foram obtidos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN-PE), consolidados entre os anos de 2010 ao ano de 2020 fornecidos pela Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco (SES-PE). Observe-se que a taxa média de incidência no estado de Pernambuco chega a ser 1,46 e 1,55 vezes maior do que a taxa média observada na região nordeste e no Brasil, respectivamente. Nota-se um aumento consistente em todas as regiões até 2019, seguido por uma leve redução em 2020. Anualmente, Pernambuco apresenta taxas mais altas ao longo do período, quando comparado às taxas da região e do país. Ainda, nesse aspecto, a tabela 3 apresenta as taxas de incidência de sífilis em gestante e de SC, também no período de 2010 a 2020, por região geográfica do Brasil (Brasil, 2015).

**Tabela 3** - Taxa de sífilis em gestante e sífilis congênita por mil nascidos vivos, segundo a região e o Brasil, 2010 e 2020.

<b>SÍFILIS</b>			
<b>Região</b>	<b>Gestante</b>	<b>Congênita</b>	<b>Menores de 1 ano</b>
Norte	18,1	7,1	6,26
Nordeste	18,0	9,6	9,34
Sudeste	24,4	9,7	11,20
Sul	23,0	8,9	8,17
Centro-Oeste	20,3	6,0	5,48
Brasil	21,4	9,0	8,09

Fonte: A autora, 2024.

As regiões Sudeste e Sul apresentam taxa média incidência de sífilis em gestantes superior à taxa média do Brasil, enquanto o Nordeste e o Sudeste são os únicos, em termos absolutos, com taxas de sífilis congênita inferior à média brasileira, sendo esse comportamento também observado no caso transmissão vertical para menores de 1 ano<sup>1</sup>. A região Centro-Oeste, por exemplo, apresentou a menor taxa de incidência de sífilis, tanto no caso de sífilis congênita quanto no caso de transmissões verticais para menores de 1 ano de idade.

Diante do quadro, observando-se que o Sudeste possui a maior taxa de sífilis em gestantes e com transmissão vertical para menores de 1 ano de idade acima da média do Brasil, percebe-se que o caso é amplo, atual e que precisa ser investigado, sobretudo no que concerne aos mecanismos de prevenção. Na região Norte, por exemplo, os estados do Amapá e do Tocantins ultrapassam a média nacional, enquanto na região Nordeste, Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco e Sergipe também excedem a média nacional.

A disparidade nas taxas de incidência de sífilis entre as regiões do Brasil reflete, em parte, as desigualdades estruturais e o acesso desigual aos serviços de saúde. Regiões como o Sudeste e o Sul, com maiores índices de sífilis em gestantes, podem contar com um maior número de serviços de saúde especializados, mas também enfrentam desafios relacionados à urbanização, maior mobilidade populacional e, muitas vezes, a maior quantidade de casos registrados devido ao maior monitoramento e diagnóstico. Por outro lado, regiões como o Norte e o Nordeste, que apresentam taxas acima da média nacional, podem ter dificuldades relacionadas à escassez de serviços de saúde, barreiras no acesso a cuidados especializados e problemas logísticos que afetam diretamente a qualidade e a continuidade do acompanhamento pré-natal (Marques et al., 2021).

<sup>1</sup>Nesse instante não se fez nenhum teste de inferência de proporção para verificar se há diferenças estatísticas nessas taxas.

Essa variação regional também está ligada a outros problemas enfrentados no pré-natal, como a falta de acesso a exames regulares, o acompanhamento inadequado de gestantes, a carência de programas educativos e a insuficiência de recursos humanos e materiais nos serviços de saúde. Essas questões podem dificultar a detecção precoce de sífilis e de outras condições de risco para gestantes e bebês, resultando em complicações como a sífilis congênita e a transmissão vertical, problemas que poderiam ser evitados com um melhor acompanhamento pré-natal (Marques et al., 2021).

O Brasil mesmo tendo uma boa cobertura de pré-natal, porém ainda não é o idealizado. De acordo com o SINAN, o número de consultas pré-natais recomendado pelo MS de sete ou mais consultas aumentou de 65%, em 2014, para 71%, em 2018. Ainda sim, a quantidade do número de consultas não altera a qualidade dos atendimentos. A SG e SC são doenças de notificação compulsória, sendo necessária a notificação em impresso próprio e devidamente encaminhada para vigilância epidemiologia. Nesse ínterim, nota-se que ainda é muito incipiente a notificação dos casos de SG e da SC pelos locais de atendimento a gestantes, isso colabora para uma subestimação de casos de sífilis no Brasil (Domingos et al., 2021).

Um estudo realizado na cidade do Recife sobre a subnotificação de óbitos fetais e neonatais por SC, evidenciou que houve subnotificação de óbitos fetais e infantis por SC de 80,9% no Sinan e de 7,0% no Sistema de Informação de mortalidade (SIM) (Belo et al., 2021). Com isso, para a vigilância epidemiológica (VE) mostrar a importância da notificação de doenças e dos óbitos para realização de uma verdadeira estimativa do panorama, para melhoria do rastreamento.

Dessa forma, torna-se importante o foco em políticas públicas e o auxílio e colaboração de autoridades sanitárias, gestores de saúde, profissionais de saúde e população geral pode trazer mudanças no cenário atual da SG e SC no Brasil.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

A SG e principalmente a SC continuam sendo um grave problema de saúde pública, com impactos significativos à saúde materno-infantil. Embora o diagnóstico precoce e o tratamento adequado sejam fundamentais para a prevenção, a educação em saúde e a realização de um pré-natal adequado desempenham papéis centrais na redução da incidência dessas doenças (Ramos et al., 2022). Quanto à eficácia do pré-natal na prevenção da SC, um estudo realizado no estado da Bahia em 2021 com o intuito de analisar as taxas de incidência da SG e da SC e a cobertura de pré-natal no período de 2007 a 2017, evidenciou que houve um aumento na cobertura da atenção ao pré-natal nos municípios baianos e isso otimizou o diagnóstico precoce da SG, ainda sim, não o município não registrou diminuição na taxa de incidência da SC (Soares; Aquino, 2021).

O que reforça a importância de não apenas aumentar a assistência pré-natal, assim como torná-lo mais efetivo para diminuir a transmissão vertical da sífilis. São fatores essenciais para um pré-natal de qualidade e um controle adequado da transmissão vertical: a informação, o acompanhamento adequado e a conscientização das gestantes, colocando em pauta as sérias complicações ocasionadas pela sífilis não tratada (Ramos et al., 2022; Brasil, 2022). Desde 2005, o Brasil tem buscado melhorar a cobertura do pré-natal e a qualidade dos serviços oferecidos. Um pré-natal adequado, envolve a realização de exames periódicos e o acompanhamento da gestante ao longo da gravidez, é a principal ferramenta para a prevenção da sífilis congênita. Os testes rápidos (TR) são utilizados no Brasil desde 2005 como um importante material para aumento do acesso ao diagnóstico e em 2012, foram executados como política de saúde pública, com a descentralização para todas as unidades básicas de saúde (UBS), sobretudo no atendimento pré-natal (Neto et al., 2019).

Em relação à cobertura dos TRs para detecção da sífilis, foi realizada uma pesquisa para analisar o efeito da cobertura de testes rápidos na Atenção Básica sobre a taxa de detecção de sífilis em gestantes no Brasil, em suma, esse estudo concluiu que apesar do aumento da disponibilidade de TRs e o crescimento significativo dos testes em gestantes, ainda sim, a quantidade pode ainda não ser suficiente para identificar a progressão da epidemia na população (Roncalliet al., 2021). As diretrizes do Ministério da Saúde recomendam que toda gestante deve ser testada duas vezes durante o acompanhamento (no primeiro e no terceiro trimestre). Caso a sorologia seja positiva,

é crucial que tanto a gestante quanto o parceiro iniciem o tratamento o quanto antes, para evitar a transmissão ao feto. Além disso, é recomendado realizar um novo teste antes do parto, visando garantir a detecção e o tratamento adequados (Brasil, 2016; Domingues et al., 2014).

Um estudo realizado por Cardoso et al. (2018) evidenciou que a orientação quanto à sequência correta de testagem para sífilis durante o pré-natal não foi seguida adequadamente. Isso é refletido pelo fato de que uma proporção significativa de gestantes, 86,1%, teve o diagnóstico de sífilis realizado apenas entre o segundo e o terceiro trimestre de gestação. Essa detecção tardia aponta para a falha no acesso oportuno aos exames pré-natais, o que compromete a eficácia do tratamento e aumenta o risco de complicações. Esse atraso no diagnóstico pode resultar em um tratamento inadequado para a gestante, além de favorecer a transmissão vertical da doença (Ramos et al., 2022).

O tratamento adequado da sífilis gestacional, preconizado pelo Ministério da Saúde, é crucial para a prevenção da transmissão vertical da doença e a proteção da saúde da mãe e do feto. A disponibilização de penicilina benzatina nas Unidades Básicas de Saúde é fundamental para garantir a eficácia do tratamento. Estudos apontam que a terapêutica correta pode prevenir até 97% da transmissão vertical, especialmente quando administrada entre a 24ª e a 28ª semana de gestação (Holztrattner et al., 2019; Cardoso et al., 2018). Uma revisão sistemática com meta-análise, observou-se que 25,6% (IC95%: 18,5-34,2%) das gestantes com sífilis não tratada adequadamente tiveram resultados adversos, como óbitos fetais, tanto em estágio precoce (fetos com peso superior a 500 g ou com 22 semanas ou mais de gestação) quanto tardio (fetos com peso superior a 1.000 g ou com 28 semanas ou mais de gestação). Esse estudo também revelou que a incidência de perdas fetais e natimortos foi 21% maior em mulheres com sífilis, em comparação com aquelas sem a infecção. Em nível mundial, um estudo global estimou que a sífilis foi responsável por mais de 300.000 mortes fetais e neonatais anualmente (Gomes et al., 2013; Unem et al., 2017).

A oferta regular deste medicamento, juntamente com os insumos necessários para a sua administração, está diretamente associada à redução significativa dos casos de SC (Figueredo et al., 2020; Ramos et al., 2022). Torres e colaboradores (2022) através de uma revisão integrativa analisou quais os principais fatores associados que contribuem para um aumento significativo dos casos de SC no Brasil. Esses fatores estão relacionados aos aspectos clínicos e sociodemográficos da gestante, falhas na dispensação da penicilina, prescrição e acompanhamento inadequado do tratamento da gestante e do

parceiro pelo sistema de saúde (Torres et al., 2022).

Além do tratamento e acompanhamento da mulher durante o período gestacional, o tratamento do parceiro ou parceiros sexuais da gestante com sífilis é fundamental para a prevenção da sífilis congênita. O parceiro deve receber o tratamento simultaneamente ao da gestante. A transmissão horizontal (entre os parceiros sexuais) é uma importante causa de reinfecção na gestante devidamente tratada. Dessa forma, a não terapêutica completa e adequada por parte desses indivíduos continua sendo um dos desafios constantes para os gestores e profissionais de saúde, resultando em uma alta incidência de casos de SC (Espindola., 2023; Pastro et al., 2019).

No Brasil, o número de casos continua em uma crescente apesar da SG possuir formas de diagnóstico e tratamento adequado e de fácil acesso pela rede de atenção à saúde (Bontempo et al., 2021). A SC pode provocar no conceito várias alterações clínicas nas formas precoce e tardia como comprometimento ósseo, cardiovascular e nervoso, além de implicações graves para o feto, como aborto, natimortalidade ou óbito neonatal, prematuridade, e danos neurológicos permanentes (Ramos et al., 2022; Brasil, 2022).

Dessa forma, mesmo com diretrizes, a taxa de sífilis congênita tem aumentado no Brasil, sugerindo falhas na implementação dessas estratégias de prevenção. Estudos indicam que, embora as políticas públicas estabeleçam uma abordagem sistemática para o diagnóstico e tratamento de sífilis no pré-natal, diversas barreiras dificultam a execução dessas medidas, especialmente em áreas de difícil acesso e entre populações vulneráveis. A falta de infraestrutura em algumas regiões, a escassez de profissionais capacitados e a dificuldade de acesso a serviços de saúde de qualidade são fatores que contribuem para a persistência da doença (Brasil, 2019; Marques et al., 2021).

Nesse contexto, a eficácia dessas políticas depende de uma execução eficiente e de uma adesão adequada por parte das gestantes e dos profissionais de saúde. A falta de conhecimento sobre a sífilis e suas consequências para a saúde materna e infantil contribui para a persistência da doença. Muitas gestantes, especialmente em regiões periféricas e de baixa renda, não têm acesso a informações adequadas sobre a doença, o que leva à falta de adesão ao tratamento ou à relutância em buscar atendimento médico. A ampliação das campanhas educativas, aliadas a ações mais eficazes de controle da doença, é fundamental para reduzir a transmissão da sífilis e evitar os danos à saúde do feto.

Diante do exposto, a prevenção da SG e com isso a erradicação da SC no Brasil demanda uma abordagem abrangente que vá além da melhoria do pré-natal e do acesso

ao tratamento. É necessário implementar uma ação integrada entre os serviços de saúde, políticas públicas e iniciativas de educação em saúde. A articulação dos serviços de saúde materno-infantil, a capacitação dos profissionais e a conscientização das gestantes sobre os riscos da doença e a importância do diagnóstico precoce são medidas fundamentais para avançar na eliminação da sífilis congênita e promover melhorias significativas na saúde pública do país.

## 4 MATERIAL E MÉTODO

Este capítulo trata da metodologia utilizada para análise a partir de dados secundários sobre epidemiologia e outras variáveis socioeconômicas, e demográficas, que possibilitem identificar fatores preponderantes para explicar o comportamento da sífilis congênita em Pernambuco. O capítulo está dividido em dois subitens de modo a dar uma compreensão maior sobre o método de avaliação.

### 4.1 UNIVERSO DA PESQUISA E OUTROS ELEMENTOS

Trata-se de um estudo epidemiológico, analítico, do tipo transversal e ecológico, desenvolvido nos Municípios de Pernambuco, cuja população recenseada em 2022 é de 9.058.931 habitantes, colocando o estado como o 7º mais populoso do Brasil. A região possui uma área territorial de aproximadamente 98.067,87km<sup>2</sup>, dividida em 185 municípios, incluindo a ilha de Fernando de Noronha, 12 regiões administrativas, congregadas em 5 mesorregiões e 19 microrregiões (IBGE, 2021).

Os dados estão disponíveis no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e de estimativas populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), hospedados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) do Ministério da Saúde (MS) dos anos de 2010 a 2020 (Brasil, 2024; Lima Costa, 2003).

O SINAN foi desenvolvido com objetivo de coleta e processamento dos dados sobre agravos de notificação compulsória em todo o território nacional, fornecendo informações para a análise do perfil da morbidade e contribuindo, dessa forma, para a tomada de decisões nas três esferas do governo. Sua utilização efetiva permite a realização do diagnóstico dinâmico da ocorrência de um evento em uma determinada população podendo, com isso, fornecer subsídios para explicações causais dos agravos de notificação compulsória, além de vir a indicar riscos aos quais as pessoas estão sujeitas, contribuindo, assim, para a identificação da realidade epidemiológica de determinada área geográfica (Brasil, 2007). O mesmo tem a finalidade de possibilitar o acompanhamento das características do evento de interesse, verificando sua distribuição e tendências no espaço e no tempo (Brasil, 2009).

Já o DATASUS permite a disseminação e o uso das informações por meio do TabNet. Trata-se de um tabulador genérico de domínio público que permite a qualquer

pessoa gerar informações a partir das bases de dados do Sinan-SC e de outras doenças e agravos. Esse tabulador de dados *online* gera tabelas e produz gráficos e mapas, por período, local de abrangência, e variáveis segundo número do Sinan, data e unidade de saúde de notificação, data do diagnóstico, sexo, escolaridade, raça/cor da pele, realização de pré-natal, número de consultas, dentre outros (Brasil, 2018).

Não será utilizada amostra probabilística de modo que se trabalhará com os 185 municípios do estado, incluindo o arquipélago Fernando de Noronha que será tratado como Região Metropolitana do Recife.

#### 4.2 OPERACIONALIZAÇÃO DO MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa exploratória, descritiva e retrospectiva, com abordagens qualitativa e quantitativa, realizada através da coleta dos dados provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) e do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (Sinasc), realizada em duas etapas: a primeira consiste num georreferenciamento de dados, de modo a analisar a situação da sífilis congênita em Pernambuco, buscando-se compreender a distribuição geográfica da doença, identificando as áreas de maior incidência e correlacionando dados epidemiológicos de forma espacial. Esse mecanismo possibilita investigar a potencial integração entre georreferenciamento e controle da sífilis congênita, visando contribuir para a melhoria das práticas de saúde pública.

O georreferenciamento é a técnica que utiliza variáveis geográficas de um determinado espaço para identificar fenômenos. Essa ferramenta tem diversas aplicações, sendo fundamental para o planejamento urbano e para gestão em saúde. Por meio da georreferenciação é possível analisar e interpretar padrões espaciais, comportamento de determinado agravo contribuindo, assim, para uma tomada de decisão mais assertiva e eficiente. (Castanheiro et al., 2023).

Assim, o georreferenciamento territorial do estado, permitirá compreender a dinâmica de transmissão e difusão da sífilis no espaço urbano e rural para, com isso, subsidiar os serviços e gestores de saúde no diagnóstico de risco, planejamento, implementação e avaliação das medidas de controle dessa infecção.

Nesse sentido, serão construídos mapas temáticos para os casos de SC e para as taxas de incidência no estado de Pernambuco, abarcando o período entre 2010-2020. Far-se-á uso do QGIS 3.16.7 que é um software livre com código fonte aberto,

multiplataforma de sistema de informação geográfica que permite a construção, visualização, edição e análise de dados georreferenciados para análise espacial. A base cartográfica de Pernambuco será fornecida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Assim, considerando-se que a georreferenciação possibilita a integração de bases de dados, posto que se pretende trabalhar com variáveis epidemiológicas, sociais, econômicas e demográficas, buscando as diversas correlações para, a partir daí, fomentar a interoperabilidade e a transparência nas ações governamentais (Santos e Andrade, 2021).

Em adição, outra ferramenta que pode ser utilizada é a estimativa de densidade kernel, que é uma técnica não-paramétrica para suavização de dados com base em amostras finitas, no qual fornece uma maneira simples de encontrar estruturas em conjuntos de dados sem a imposição de um modelo paramétrico. Essa métrica estima a densidade de probabilidade, de modo que sugere concentração de dados, ou seja, as “áreas quentes” ou *hot spots*, entendidas aquelas onde há concentração da doença, isto é, indicam de alguma forma a aglomeração em uma distribuição espacial da SC no município analisado e uma superfície contínua a partir de dados pontuais (Scaldelai et al, 2021). De acordo com ... a densidade de Kernel é dada por

$$e(x) = \frac{1}{nh} \sum_{i=1}^n K\left(\frac{x - x_i}{h}\right) \quad (1)$$

em que,  $n$  é o tamanho da amostra,  $h$  é chamado parâmetro da banda e serve para controlar a suavização dos dados,  $x$  é o ponto de análise da densidade,  $x_i$  são os valores observados e  $K$  é função de Kernel que, frequentemente, é a função gaussiana <sup>2</sup>. Dependendo do tamanho de  $h$ , pode haver muitas oscilações ( $h$  muito pequeno) ou suavização excessiva ( $h$  muito grande) de modo que uma alternativa adequada é fazer a escolha de acordo com Silverman(1986), ou seja,

$$h = 1,06 \frac{S}{\sqrt[5]{n}} \quad (2)$$

sendo,  $s$  o desvio padrão da amostra.

---

<sup>2</sup> Nada impede de se usar função uniforme, triangular ou Epanechnikov.

A segunda etapa consiste na coleta de dados utilizando um questionário<sup>3</sup> com 18 perguntas gerado pelo Google forms e encaminhado para 220 pessoas. O objetivo desse questionário foi captar o conhecimento das pessoas, de diversas formações acadêmicas e com idades entre 15 e 71 anos, no interesse de avaliar pontos relevantes sobre a doença como transmissão, tratamento e prevenção, buscando identificar lacunas informacionais e compreender percepções de diferentes segmentos da sociedade.

Segundo Aribomi e Perito (2004), Gil (1999), Marconi e Lakatos (1996), Oliveira et al, (2017) uma amostragem é utilizada quando não se conhecem o tamanho do universo ou os indivíduos são selecionados através de critérios subjetivos do pesquisador. Dito de outra forma, a amostra foi probabilística por conveniência, o que permite a seleção de participantes acessíveis e disponíveis no momento da coleta de dados.

Serão coletados os casos de sífilis congênita notificadas na Estado de Pernambuco no período entre 2010 e 2020. A opção por esse período visa evitar o impacto da pandemia de 2020 em função das adequações sanitárias impostas nesse período. O trabalho utiliza dados secundários disponíveis em fontes de fácil acesso e trata de variáveis sociodemográficas da população, por região administrativa.

Por fim, diante das respostas obtidas pretende-se fazer cruzamentos de variáveis para que se possa entender o comportamento da doença no estado de Pernambuco e atribuir, com alguma ponderação a importância do conhecimento das pessoas sobre os agravantes da doença. Em outras palavras: se as respostas demonstram conhecimento sobre transmissão, tratamento e prevenção, cabe a autoridade pública investigar mais os motivos de elevado índice de prevalência do estado.

---

<sup>3</sup> Vide Apêndice A

## 5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para melhor entendimento, este capítulo será subdividido em três subtemas: o primeiro trata do tratamento do dados de forma quali-quantitativa, buscando demonstrar algumas características próprias associadas com variáveis como gênero, idade e renda per capita da região. Aqui se calculou a estimativa da densidade kernel.

O segundo utiliza análise georreferenciada apresentando o comportamento da sífilis e sífilis congênita segundo a região administrativa. Nesse caso, pode-se detalhar, também, por variáveis como idade materna, gênero, escolaridade, tratamento do parceiro, realização de pré-natal e entre outros dados. Finalmente, o terceiro tema versará sobre as respostas obtidas dos questionários encaminhados, posto que isso dará uma visão importante do conhecimento de parte da população.

### 5.1 ANÁLISE EXPLANATÓRIA DOS DADOS

De acordo com dados do SINAN (2024), o aumento de registros de sífilis no Estado de Pernambuco foi de 259%, passando de 498 casos em 2010 para 1798 casos em 2020. A região metropolitana do Recife, que em 2010 respondia por 81% dos casos, teve sua proporcionalidade diminuída para 61% em 2020, numa nítida indicação de que houve migração da doença para as regiões interioranas. Observem-se, por exemplo, os casos da região do sertão do Moxotó e do Agreste Central que apresentaram variabilidade de 1900% e 1116%, respectivamente. Em termos absolutos, o sertão de Itaparica que não apresentou nenhum caso em 2010, registrou 6 casos em 2020. É natural esperar que a região metropolitana do Recife agregue o maior quantitativo de caso, tendo em vista se tratar da região mais populosa do estado.

Um parâmetro importante é a quantidade de casos segundo a quantidade de dias de vida dos recém-nascidos. Observou-se que, em 2010, a quantidade de casos com recém-nascidos de até 6 dias de vida, equivalia a 95,78% do total dos casos do estado, enquanto em 2020 esse percentual chegou a 96,65%, no entanto, estatisticamente, ao nível de significância de 5%, essas proporções são iguais. Portanto, mesmo que se tenha um contingente maior de casos em 2020, nessa faixa, do ponto de vista estatístico não significa grande impacto ou algum fator que possa trazer mais preocupação.

Quando se observa a ocorrência de casos com tempo de vida superior, observa-se

que a faixa entre 28 dias e 1 ano, teve uma representatividade maior, em 2010, e em 2020, essa quantidade se destacou no tempo de vida entre 7 e 27 dias. Em linhas gerais, identificar o problemas nos primeiros dias de vida é uma resposta interessante para o tratamento. Com a idade da criança entre 5 e 12 anos, apenas um caso, tanto em 2010 quanto em 2020, foi observado.

No que diz respeito a prevalência da SC de acordo com a etnia, em 2010, os registros de pessoas brancas, representavam 14,26% do total, portanto, a grande maioria de casos foi registrado no universo dos negros, pardos, amarelos e indígenas. Comparando o ano de 2020 com 2010, há um crescimento de prevalência entre não brancos de 285%. Esse dado já se revela como uma questão que merece ser investigada.

Considerando os gêneros masculino e feminino como duas populações, os casos registrados no estado apontam que as variancias dessas populações não diferentes estatisticamente, ao nível de significância de 5%, no entanto, embora, em termos absolutos, os casos femininos superem a quantidade de casos masculinos em 10%, a média de casos no estado não difere estatisticamente para essa população. Os casos são mais frequentes com a idade da mãe na faixa etária de 20 a 24 anos. O ponto preocupante é a questão da formação acadêmica porque a maioria dos casos, 31,93%, são referentes ao ensino fundamental incompleto. De modo mais amplo, 55% dos casos ocorrem com mães que não completaram o ensino fundamental. A medida que a formação acadêmica vai se solidificando, o número de casos vai diminuindo. No caso de pessoas com superior completo ou não, por exemplo, foram registrados apenas 4 casos.

Observa-se que a questão do pré-natal tem sua importância fundamentada em diversos estudos Lima et al. (2020) em seu estudo com profissionais de saúde sobre a importância da assistência pré-natal no diagnóstico e controle da sífilis, evidenciaram que para superar o desconhecimento das gestantes sobre a doença e/ou a resistência da parceria sexual em realizar o tratamento de maneira conjunta, interfere no tratamento adequado e efetivo, é nesse contexto, que observou-se que a detecção da sífilis, no ano de 2010, ocorreu em 398 casos, cerca de 73,29% e em 2020, embora em um percentual menor em torno de 72,44%, o que estatisticamente admite-se que eles são iguais, ao nível de significância de 5%, entende-se que o número de casos ainda encontra-se elevado após 10 anos. A Portaria Nº 1.412/2013 institui o sistema de informação em saúde para atenção básica, onde o Ministério da Saúde coloca o pré-natal e o teste de sífilis como um dos seus principais indicadores de pré-natal de qualidade realizado na Atenção Básica de Saúde. Nesse sentido, em 2020, 13,98% dos casos foram identificados durante o pré-natal

e 16,29% no momento do parto.

O aspecto preocupante é que quando se refere ao tratamento do parceiro, a quantidade de casos onde isso não foi registrado supera os casos de registros masculinos e femininos e isso denota fragilidade no controle e no tratamento da doença, devendo ser reputada como uma falha do setor público.

No caso da densidade Kernel, será considerado o número de casos por região, tanto no ano de 2010 quanto em 2020. A largura da banda (equação 2), é dada, respectivamente, por 74,10 e 197,74. Considerando que a região metropolitana do Recife, por apresentar mais casos, devido ao volume populacional, evitou-se o usar a média aritmética dos casos em função da sua influência por dados extremos. Assim sendo, tomando o ponto de densidade como a mediana, a equação 1 pode ser escrita, para o ano 2010, como

$$e^f(x) = \frac{1}{12 \cdot 74,10} \sum_{i=1}^{12} K\left(\frac{x - x_i}{h}\right) = \frac{1}{888,17} \sum_{i=1}^{12} K\left(\frac{x - x_i}{h}\right)$$

E para o ano de 2020, como

$$e^f(x) = \frac{1}{12 \cdot 197,74} \sum_{i=1}^{12} K\left(\frac{x - x_i}{h}\right) = \frac{1}{2372,91} \sum_{i=1}^{12} K\left(\frac{x - x_i}{h}\right)$$

Utilizando a função gaussiana,  $K(X) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{x^2}{2}}$ , sendo  $X = \frac{x - x_i}{h}$  e  $x$  é a mediana, os valores estimados para a densidade de Kernel são 194,60 e 45,11, para os anos de 2010 e 2020, respectivamente. Cabe, aqui alguns esclarecimentos sobre este resultado:

- 1) Por não ser uma função densidade de probabilidade, a densidade de Kernel não tem obrigação de ser menor ou igual a um, logo os resultados acima não são díspares em relação aos fundamentos das distribuições de probabilidades;
- 2) Há uma concentração de casos, tanto em 2010 quanto em 2020, na região metropolitana do Recife e dados concentrados são contributivos para se obter uma estimativa maior do que um;
- 3) A largura da banda influência na densidade, posto que larguras pequenas geram

densidade estreita e com picos diversos, sugerindo ruídos, discrepâncias, nos dados;

4) O ponto fundamental é que a função,  $K$ , é uma função gaussiana que atende as duas propriedades básicas das distribuições de probabilidades contínuas: é não negativa e a área limitada pela curva é igual a um.

No âmbito geral, a importância desse resultado é uma constatação do que se percebeu na análise estatísticas, ou seja, a redução na densidade no ano de 2020, comparado a 2010, indica que a doença tem se alastrado pelo interior do estado de Pernambuco, sem anular a sobrepujança do que ocorre na região metropolitana do Recife. Dessa forma, considerando a limitação de recursos assistenciais nos municípios do interior, esse indicativo deve ser interpretado como um sinal de alerta, exigindo a intensificação das estratégias de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento oportuno da doença (Gomes et al., 2023).

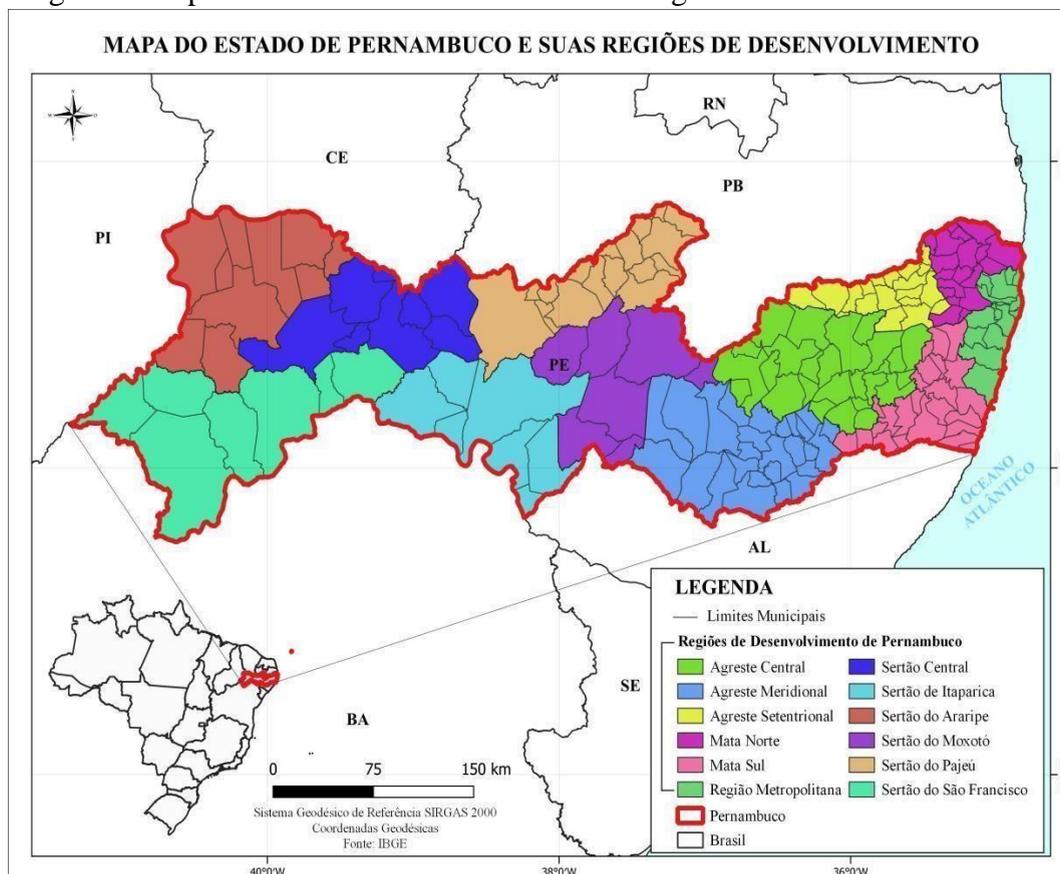
Em adição, buscou-se relacionar a ocorrência da sífilis congênita com indicadores sociais como renda *per capita* e o Indicador de Nível Socioeconômico (INSE), analisado por região. Observou-se uma correlação alta, 0,9297 entre SC e renda, mas não se tem uma correlação significativa entre SC e INSE. Considerando que este indicador registra as condições socioeconômicas das famílias, o que se depreende aqui é que a condição social não é uma variável explicativa para os casos de sífilis, mas a renda, apesar da sua forte correlação, não produz um efeito devastador sobre a SC, haja vista que se houver um aumento de 10% na renda per capita, os casos de sífilis cresceriam 0,59%.

Pelo que se viu através dos dados, a questão do pré-natal, a formação acadêmica, o cuidado com as mães na faixa etária entre 20 e 24 anos, a detecção dos casos no curto prazo (6 dias) contribuem bastante para prevenção e tratamento, no entanto, é preciso voltar os olhos para tratamento do parceiro que ficou muito á quem do que se espera de ação efetiva de combate a uma doença que incomoda desde o Brasil colonial.

## 5.2 ANÁLISE GEORREFERENCIADA

Este sub-capítulo aborda a aplicação do georreferenciamento para o monitoramento e estudo da sífilis congênita, com foco em vários fatores que impactam a transmissão e o manejo da doença. O uso do georreferenciamento neste contexto permite a análise de dados geoespaciais para identificar padrões e determinar áreas de maior risco, além de otimizar a execução de estratégias de saúde pública. As figuras 2 e 3 destaca o mapa de Pernambuco e suas 12 regiões de desenvolvimento administrativos (RDA).

Figura 2: Mapa do estado de Pernambuco e suas regiões

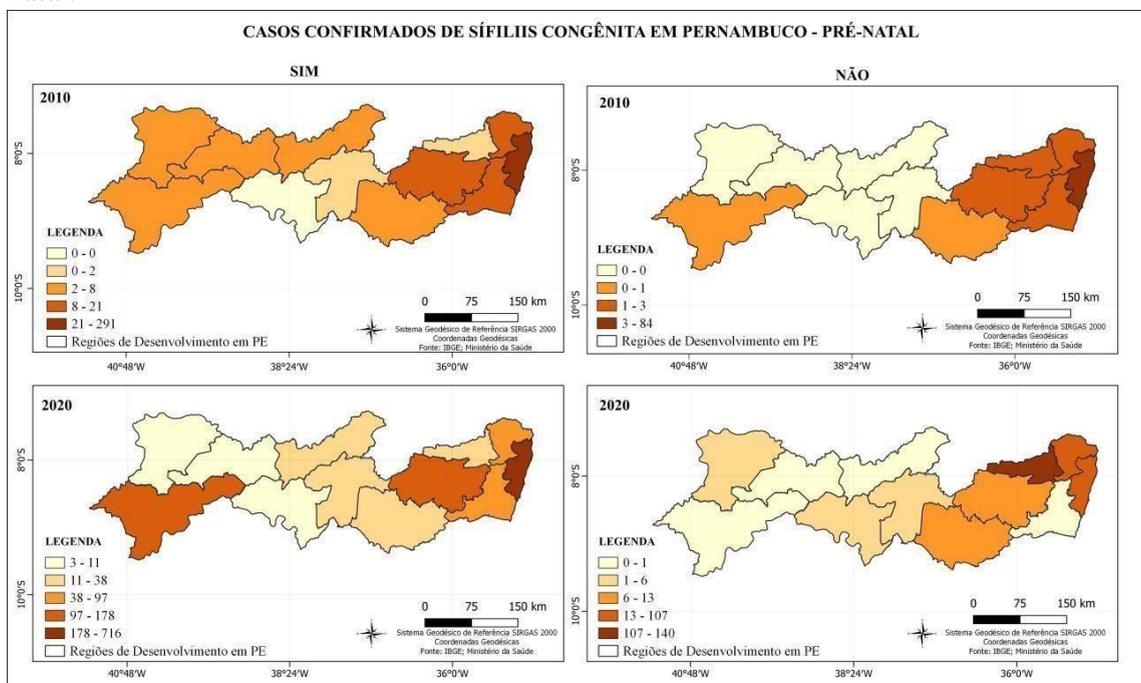


Fonte: elaboração própria

A figura 2 mostra a localização das regiões administrativas do Estado de Pernambuco, bem como sua composição em termos dos municípios integrantes. O uso do georreferenciamento realiza a localização precisa dos casos de sífilis congênita em diferentes áreas geográficas. A partir de dados geoespaciais, é possível mapear as regiões com maior incidência de sífilis, permitindo direcionar recursos e programas de prevenção para essas áreas. A localização também facilita a identificação de padrões relacionados a fatores socioeconômicos e demográficos, essenciais para o planejamento de ações de saúde pública.

Na figura 3 e 4 encontra-se os mapas referentes aos casos confirmados de SC em Pernambuco das gestantes que realizaram ou o pré-natal e a figura 4 encontra-se os mapas referentes ao momento do diagnóstico: durante a realização do pré-natal, parto/curetagem, pós-parto e onde não houve diagnóstico.

Figura 3: Mapa dos casos confirmados de SC em Pernambuco Realização do pré-natal.

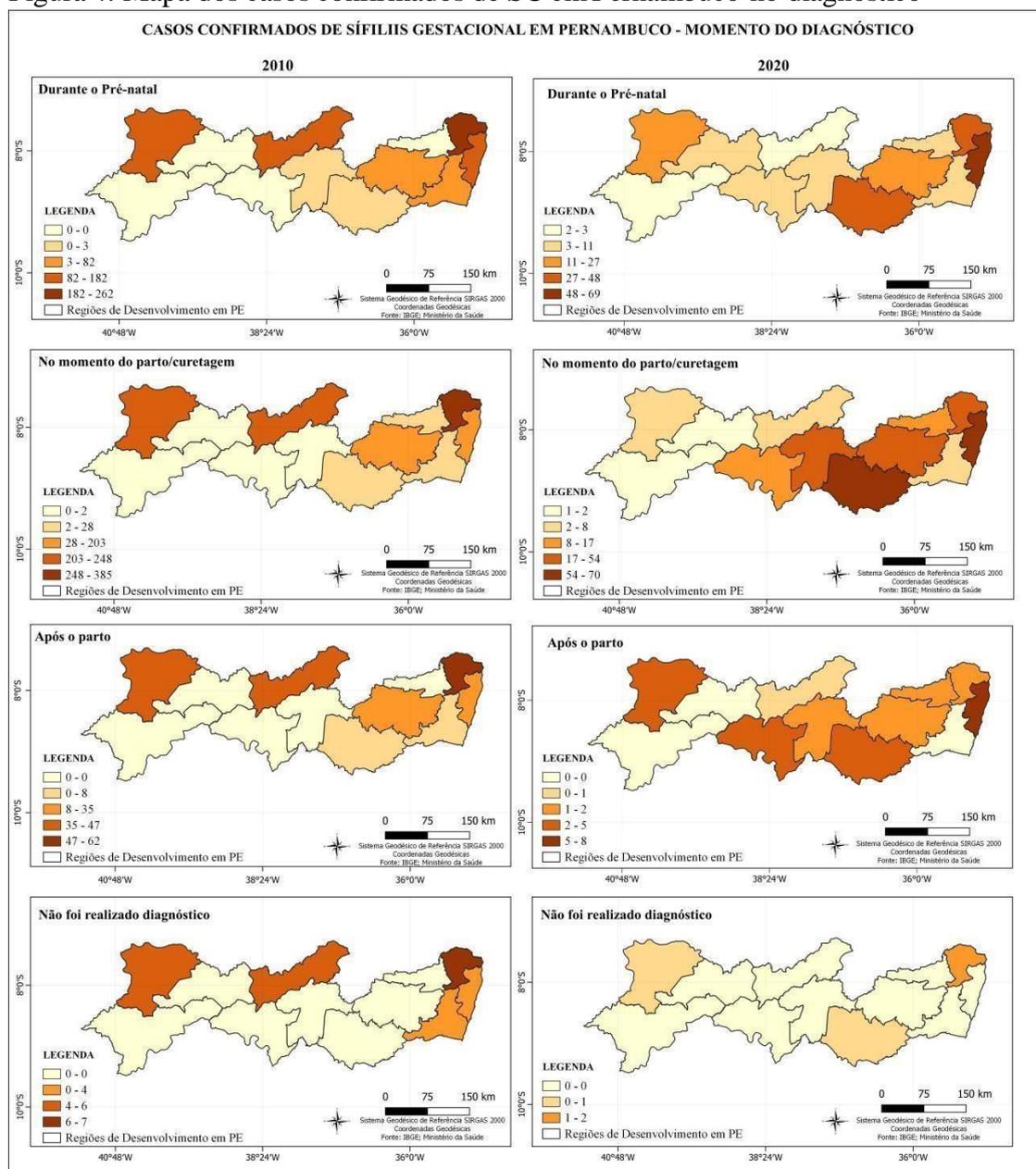


Fonte: elaboração própria

Em 2010, o número de casos confirmados de SC das gestantes que realizaram pré-natal e as que não realizaram o pré-natal foi maior na região metropolitana de PE e a região do sertão de Itaparica permaneceu sem casos, no mesmo período, para todas as gestantes do local. Em 2020, a região metropolitana permaneceu com o maior número de casos de PE para as gestantes que realizaram pré-natal e as que não realizaram foi evidenciado o maior número de casos no Agreste Setentrional.

O estudo evidenciou que região do Agreste Setentrional foi responsável pela maior quantidade de casos confirmados de SG no ano de 2010, segundo o momento da identificação do agravo. Já em 2020, a região metropolitana passou a liderar com maior número de casos de Sífilis em gestantes segundo o momento do diagnóstico- durante o pré-natal, no momento do parto curetagem e pós-parto. O agreste Setentrional, para o mesmo período, foi a região que não houve o diagnóstico do agravo para os casos identificados. A figura 4 mostra os casos confirmados no estado de Pernambuco em 2010 e em 2020:

Figura 4: Mapa dos casos confirmados de SC em Pernambuco no diagnóstico

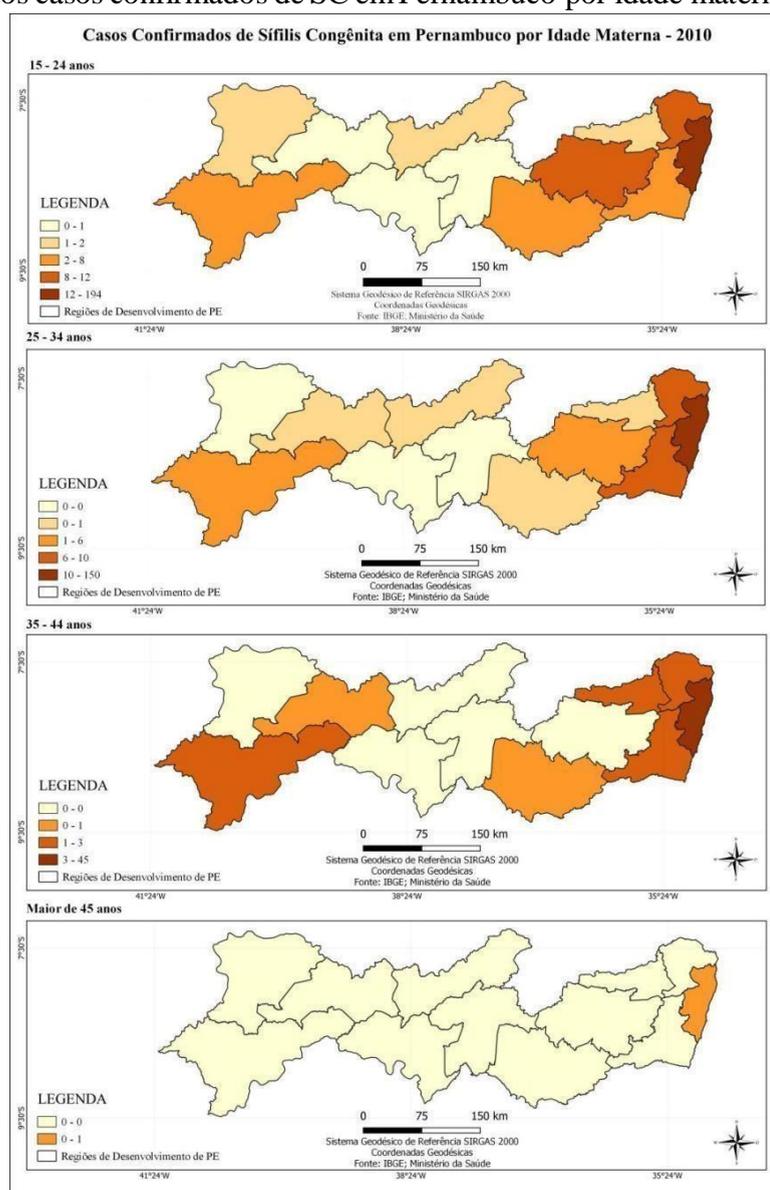


Fonte: elaboração própria

Conforme verificado, o georreferenciamento da cobertura do pré-natal é fundamental para avaliar a eficiência das políticas públicas de saúde no acompanhamento de gestantes. O acesso ao pré-natal adequado é uma das principais estratégias para

prevenir a sífilis congênita. Ao mapear as regiões com menor acesso ao pré-natal, é possível identificar áreas de risco e melhorar a estratégia de prevenção, garantindo que as gestantes recebam os exames de triagem necessários para o diagnóstico precoce da sífilis. As figuras 5 e 6 evidenciam as diferenças dos casos de SC diagnosticada por idade materna com o hiato de 10 anos.

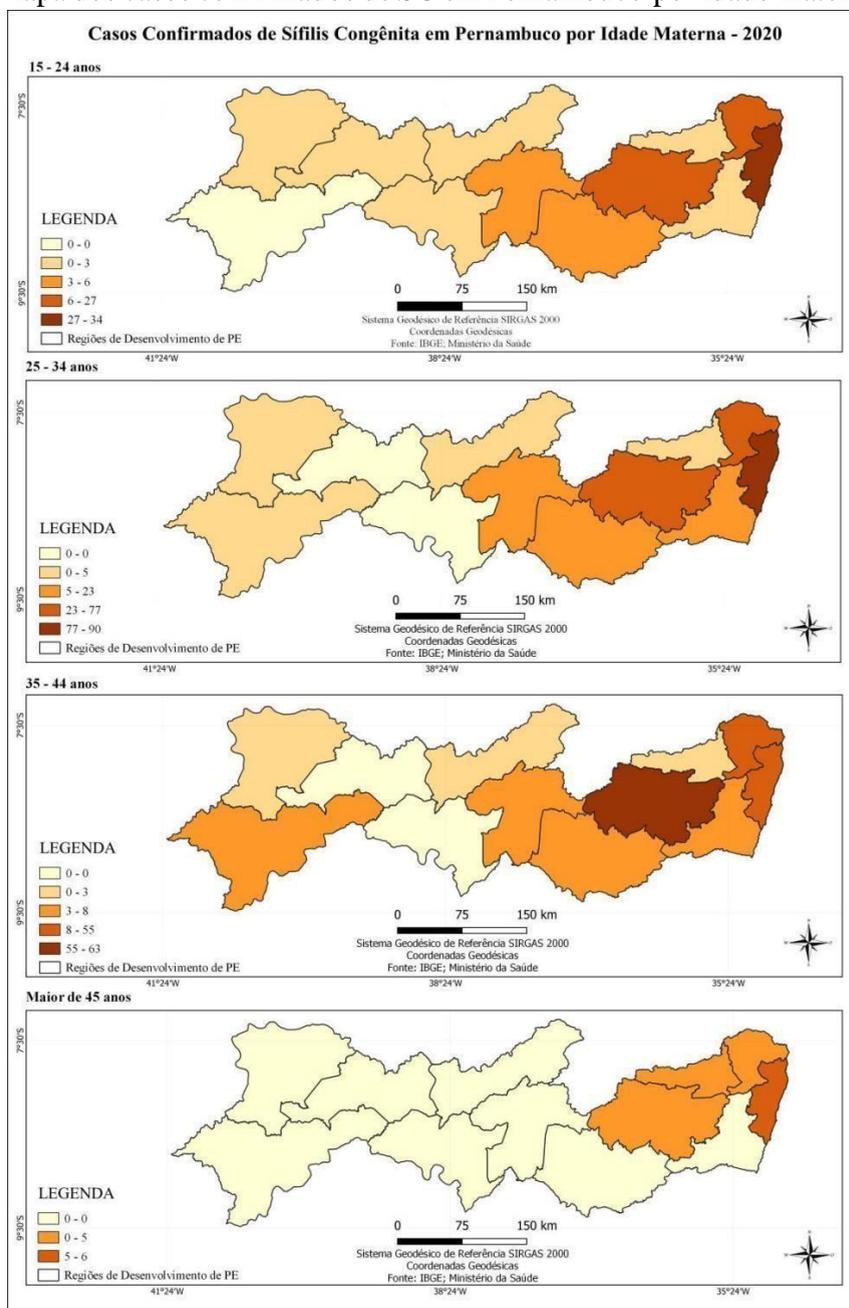
Figura 5: Mapa dos casos confirmados de SC em Pernambuco por idade materna em 2010.



Fonte: elaboração própria

Em 2010, a região Metropolitana do Recife apresentou um alto índice de diagnóstico de SC por idade materna em todas as faixas etárias em relação às demais regiões administrativas de Pernambuco. No 2020, no entanto, a região do Agreste Central apresentou a maior prevalência de casos de SC na faixa etária entre 35 e 44 anos.

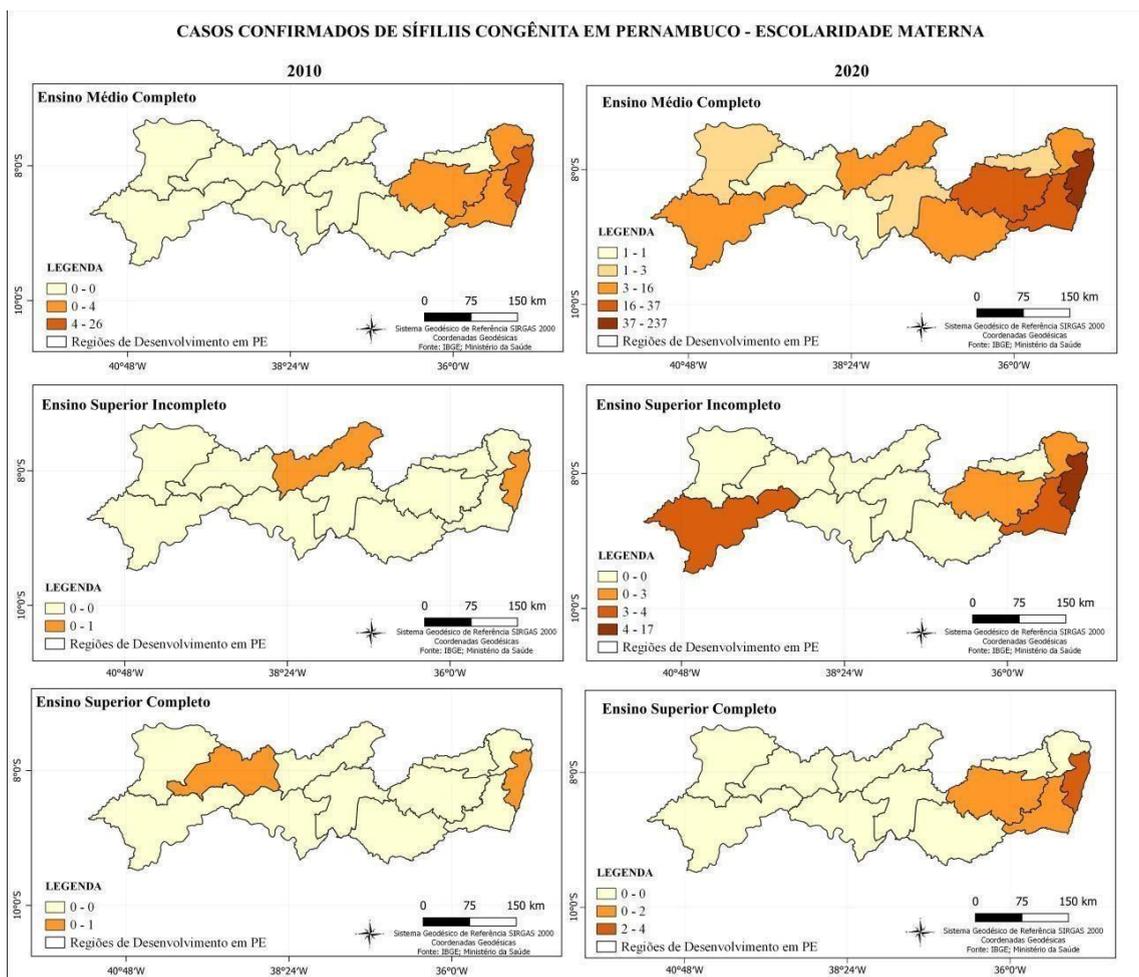
Figura 6: Mapa dos casos confirmados de SC em Pernambuco por idade materna em 2020.



Fonte: elaboração própria

A relação entre idade materna e a probabilidade de infecção pode ser analisada e mapeada, permitindo a implementação de programas educativos e de triagem voltados para essas populações específicas. A figura 7, aborda os casos confirmados de SC segundo escolaridade por mapeamento.



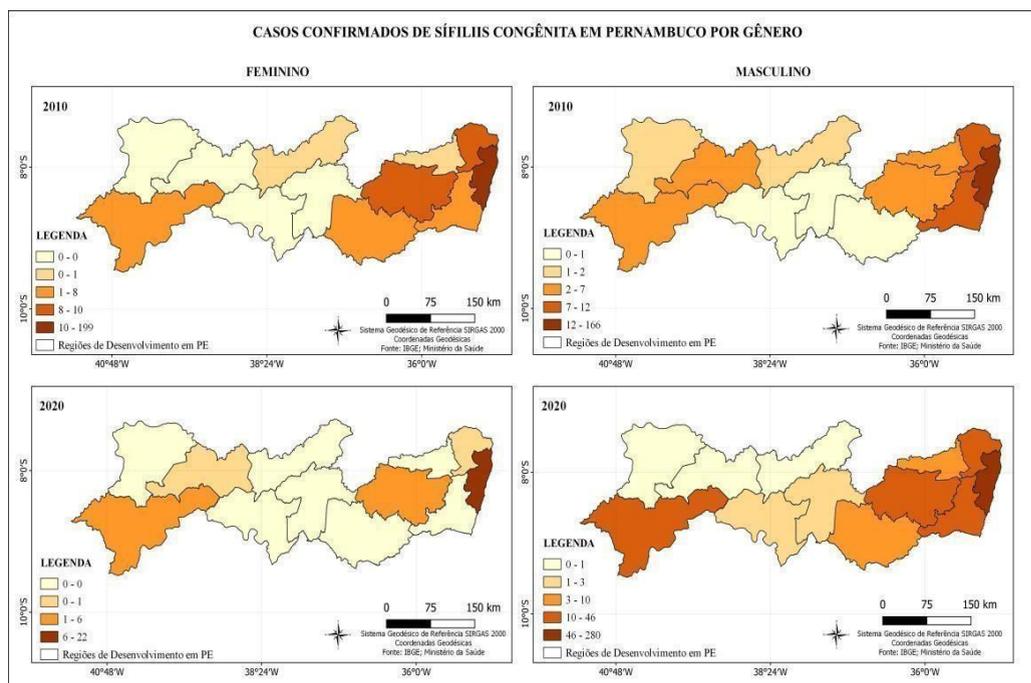


Fonte: elaboração própria

Em 2010 a região metropolitana apresentou a maior prevalência de sífilis congênita segundo a escolaridade materna em todas as graus de escolaridade. No ano 2020 essa prevalência permaneceu praticamente inalterada, exceto para as gestantes analfabetas que o número de casos maior foi identificado no Agreste Central.

A análise georreferenciada dos casos de sífilis congênita pode ser realizada levando em consideração a escolaridade das mães. A relação entre escolaridade materna e a probabilidade de infecção pode ser analisada e mapeada, permitindo a implementação de programas educativos e de triagem voltados para essas populações específicas. A figura 8, aborda os casos confirmados de SC segundo o gênero por mapeamento.

Figura 8: Mapa dos casos confirmados de SC em Pernambuco por gênero



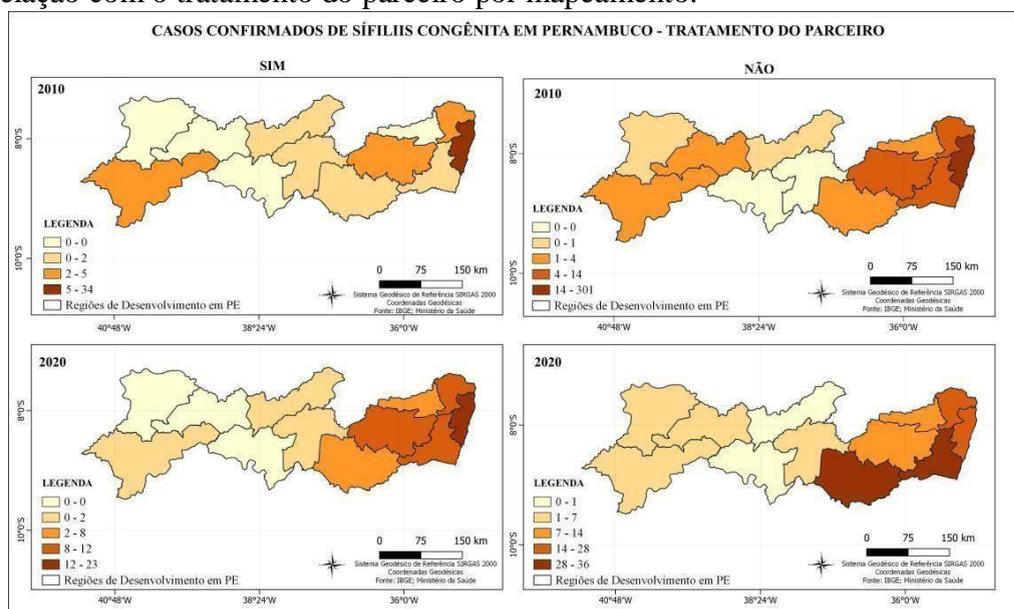
Fonte: elaboração própria

Quanto aos casos confirmados de SC por gênero, identifica-se quantidade maior de casos confirmados em 2010 para o gênero feminino concentrou-se na região na região metropolitana do Recife. Em 2020, este número reduziu, mas o alto índice permaneceu na mesma região. Conforme evidenciado, o mesmo acontece no gênero masculino um número elevado de casos em 2010, mantendo-se elevado no ano de 2020 sem redução em relação ao gênero feminino.

Embora a sífilis gestacional afeta exclusivamente as mulheres, o georreferenciamento pode também abordar a questão de gênero no contexto do diagnóstico e tratamento, especialmente em casos onde a infecção é transmitida ao parceiro. A coleta de dados geoespaciais pode ser fundamental para identificar os locais com maior incidência de sífilis nos parceiros masculinos, auxiliando no direcionamento das campanhas de prevenção e conscientização, especialmente em relação à transmissão sexual da doença.

A figura 9, aborda os casos confirmados de SC e a relação com o tratamento do parceiro por mapeamento.

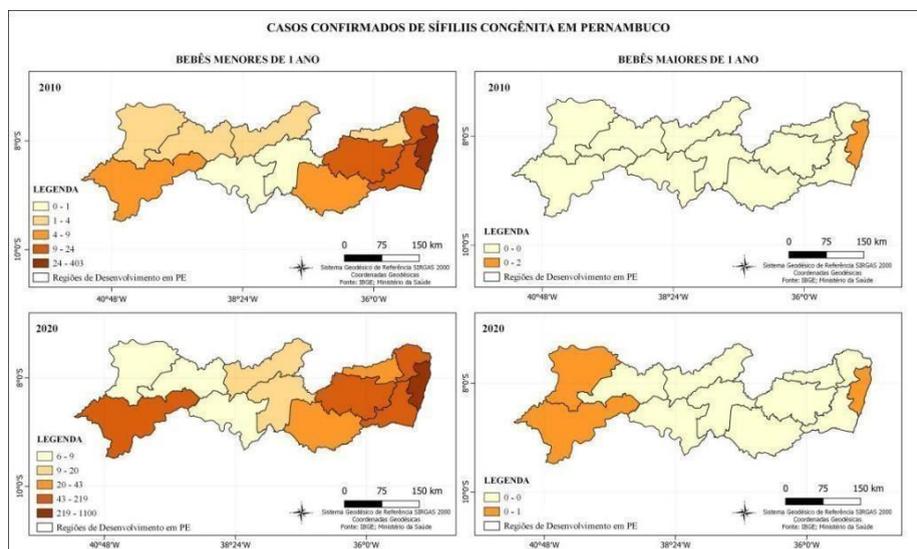
Figura 9: Mapa dos casos confirmados de SC em Pernambuco os casos confirmados de SC e a relação com o tratamento do parceiro por mapeamento.



Fonte: elaboração própria

Quanto à região onde encontra-se concentrada o maior número de casos confirmados de SC relacionado ao tratamento da parceria sexual da mulher, o estudo evidencia que a não adesão em 2010 na região metropolitana elevou o número de casos confirmados, em 2020 a região com mais casos foram as regiões da mata sul e mata norte do estado. O tratamento adequado do parceiro sexual da gestante é uma estratégia importante para prevenir a reinfecção e garantir a saúde tanto da mãe quanto do recém-nascido. O georreferenciamento pode ser utilizado para identificar as áreas com maior incidência de sífilis nos parceiros, facilitando a implementação de medidas de controle, como a distribuição de medicamentos, programas educativos e campanhas de conscientização para o público masculino. A figura 10, evidencia o número de casos pela idade das crianças diagnosticadas.

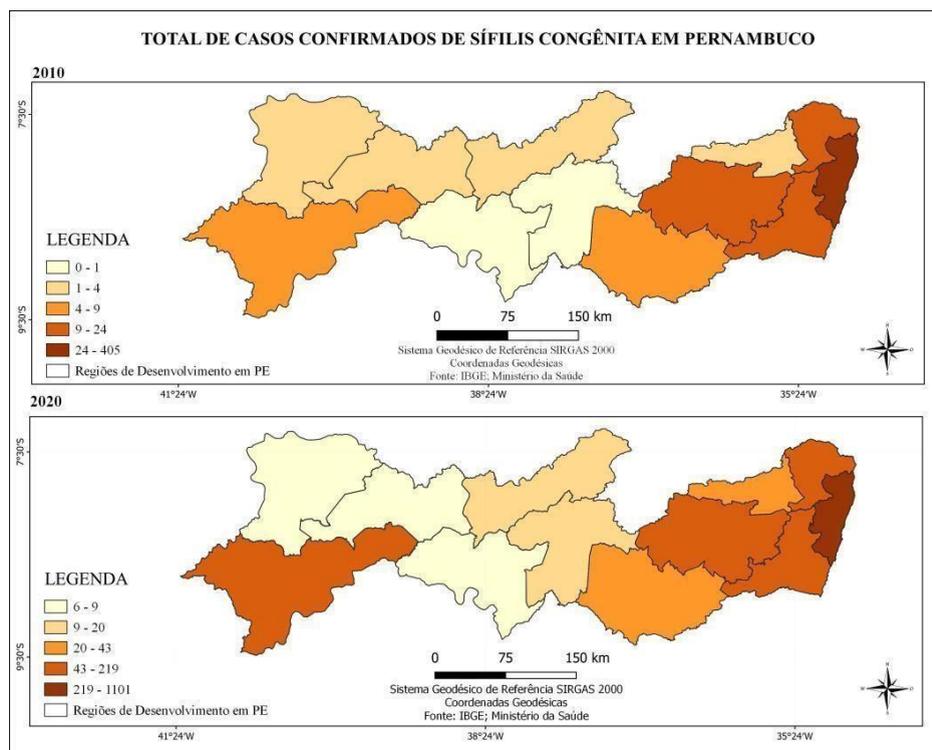
Figura 10: Mapa dos casos confirmados de SC em Pernambuco os casos confirmados de SC e a relação à idade das crianças diagnosticadas



Fonte: elaboração própria

O número de casos de SC relacionados a idade da criança, tanto em 2010 quanto em 2020 o número não se alterou na região metropolitana em crianças menores de 1 ano. Em crianças maiores de 2 anos a região em 2010 que obteve um maior número de casos foi a região Metropolitana do Recife. Em 2020, esta região se manteve em alta, com o sertão do Araripe e o sertão de São Francisco aparecendo em evidência no mapa com um elevado número de casos. A identificação da idade do recém-nascido é um fator importante para o diagnóstico da sífilis congênita. A detecção precoce em recém-nascidos é essencial para evitar complicações graves, como surdez, deformidades ósseas e problemas neurológicos. Com o georreferenciamento, pode-se mapear os casos de sífilis congênita e monitorar a idade dos recém-nascidos afetados, a fim de verificar a eficácia dos programas de prevenção e tratar os casos de maneira adequada. A figura 11, demonstra as regiões onde existiram mais casos confirmados de SC.

Figura 11: Mapa dos casos confirmados de SC em Pernambuco



Fonte: elaboração própria

Acima encontra-se o mapa de locais com maior número de casos totais dentro do estado de Pernambuco. Verifica-se que a Região Metropolitana do Recife, nesses 10 anos, manteve-se em alta quando se trata de casos confirmados de sífilis congênita, comparado a outras regiões do estado. Esse cenário pode estar relacionado a fatores como maior densidade populacional, fluxos migratórios para serviços de saúde de referência, dificuldades no acesso ao pré-natal adequado, e barreiras na realização do diagnóstico e tratamento precoce da infecção materna e do parceiro. A criação de um mapa de casos, é possível identificar padrões geográficos, socioeconômicos e demográficos, otimizando os recursos e estratégias de saúde pública para minimizar a propagação da sífilis e garantir a saúde materno-infantil.

### 5.3 PERCEPÇÃO SOBRE CONHECIMENTO, PREVENÇÃO E TRATAMENTO

Do total de questionários encaminhados, 122 questionários foram respondidos, ou seja, 55,54%, o que é, de certa forma, satisfatório para as análises que serão realizados. A média das idades dos respondente é 37 anos, a moda 44 anos, com mediana 39 anos. A distribuição é assimétrica à esquerda, ou seja, a média é menor do mediana, o que indica que há uma concentração de valores altos para a direita. Observa-se, neste cenário, que há 67 respondentes com idade superior a média das idades e com isso, fortalece-se a ideia

de que os respondentes são pessoas experientes.

Em termos de gênero, 79,95% dos respondentes são femininos e a distribuição dos respondentes, por gênero, de acordo com a formação acadêmica pode ser vista na tabela 4.

Tabela 4: Formação acadêmica segundo o gênero

Formação	Masculino	Feminino	%	Total
Pós-graduação	26%(18)	74%(51)	56,55	69
Superior incompleto	22,2%(2)	77,77%(7)	7,37	9
Superior completo	32%(8)	68%(17)	20,49	25
Ensino fundamental	0%(0)	100%(1)	0,81	1
Ensino médio	27,7%(5)	72,2%(13)	14,75	18
Total	33	89	99,97	122

Fonte: elaboração própria

Do total de respondentes, 69 possuem pós-graduação<sup>4</sup>, ou seja, 56,55%, e desse total, 73,91% são do sexo feminino. Apenas um respondente feminino com ensino fundamental e 18 com ensino médio. Observe-se que as respostas de respondentes com ensino médio são importantes para análise tendo em vista se tratar de um universo cuja média de idade é 32,94 anos, ou seja, uma idade que apresenta, potencialmente, uma prevalência. Considerando apenas as pessoas do sexo feminino com ensino médio, a média das idades é 28,46 anos, isto é, reforça-se que se trata de uma idade que inspira cuidados, pela atividade sexual.

Do total de respondentes, 29 informaram trabalhar como enfermeiro(a), no entanto, apenas 6 trabalham diretamente com na área de obstetrícia. Isso quer dizer, que 87 pessoas são de áreas diversas como engenharia, advocacia, professores e outras profissões que, em tese, não teriam conhecimento específico na área de saúde, mas cabe registrar que 57 pessoas informaram trabalhar na área de saúde, logo, em outras atividades diversas de enfermagem.

Registre-se que, 82 respondentes informaram trabalhar no setor público e desse total, 50 são pessoas que atuam na área de saúde, das quais 25 trabalham como enfermeira em unidades públicas.

Observou-se que 43 pessoas da área de saúde possuem pós graduação e que 38,52% dos respondentes, declaram receber acima de 5 salários mínimos e desse total, 32 respondentes, declararam ter pós-graduação e atuar no setor público, sendo 21 mulheres,

<sup>4</sup> O questionário foi enviado pelo google forms, portanto, para pessoas do conhecimento da pesquisadora, portanto, esse quantitativo surgiu, no entanto, não invalida a pesquisa.

mas apenas 1 enfermeira. Espera-se que a formação acadêmica e a renda sejam variáveis explicativas, ou seja, com influência positiva na questão de disseminação da doença, a tabela 5 evidencia o conhecimento dos profissionais entrevistados.

Tabela 5: Grau de conhecimento da SC por gênero

<b>Especificação</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>Total</b>
Conheço bem	5	22	27
Muito baixo	20	22	42
Conhecimento intermediário	6	44	50
Não quis responder	2	1	3
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>89</b>	<b>122</b>

Fonte: elaboração própria

De acordo com a tabela 5, 22,13% responderam conhecer bem a SC, mas apenas 12 respondentes, ou seja, 28,57%, trabalham, especificamente, na área de saúde. Importante registrar que 11 desses respondentes são pós graduados e nenhum respondente com ensino médio. De um lado, ter pessoas para além da área de saúde com conhecimento em SC é positivo, mas, por outro lado, esse conhecimento destacável não atingir formações acadêmicas mais básicas, é preocupante. Indica, nitidamente, necessidade de atuação para este segmento da sociedade. Note-se que, se considerarmos o total de respondentes com conhecimento baixo ou intermediário, tem-se 75,41% do total de respondentes e 54,10% são mulheres.

Tratando especificamente sobre a disseminação da SC, tratamento e prevenção, foram propostas respostas de acordo com a escala de Likert (1932). A tabela 6 trata do conhecimento sobre a disseminação da SC:

Tabela 6: Conhecimento sobre a disseminação da SC

<b>Conhecimento pessoal</b>	<b>Via leite materno</b>	<b>Na gestação</b>	<b>No contato direto (pele a pele)</b>		<b>Somente no parto</b>
			<b>No 1º trim.</b>	<b>3º trim.</b>	
Discordo totalmente	36	6	42	41	40
Não sei responder	15	15	16	24	18
Discordo	26	8	32	35	30
Não concordo e nem discordo	14	0	12	16	13
Concordo	22	35	14	3	8
Concordo plenamente	9	48	6	3	13
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>112</b>	<b>122</b>	<b>122</b>	<b>122</b>

Fonte: elaboração própria

Importante destacar que 36 pessoas que discordaram totalmente da contaminação via leite materno e 15 não souberam responder. Registre-se que 17 discordantes plenos, informaram ter conhecimento intermediário e 14 responderam ter um bom conhecimento.

Daqueles que discordaram, mas não totalmente, ou seja, 26 respondentes, tem-se 15 respondentes com conhecimento e intermediário e apenas 2 com bom conhecimento. Dos 22 respondentes que concordam, apenas 3 informaram ter bom conhecimento e quando se trata de concordar totalmente, tem-se 9 respondentes com apenas 2 respondendo ter bom conhecimento.

Os profissionais apresentam informações que estão em consonância com as diretrizes do Ministério da Saúde, destacando que a transmissão da sífilis pode ocorrer em qualquer trimestre da gestação, sendo mais frequente nas fases iniciais da infecção materna devido à elevada carga bacteriana. Além disso, há risco de transmissão durante o parto vaginal, caso haja lesões sifilíticas ativas no canal de parto (Brasil, 2025).

Quando perguntados sobre o conhecimento da disseminação durante a gestação, pela placenta, 83 respostas entre concordo e concordo plenamente, foram observadas. Para quem concorda, somente 7 respondentes declaram conhecer bem a SC, enquanto 14 declararam baixo conhecimento e outros 14 declararam conhecimento intermediário. No que se refere a concordar plenamente, dos 48 respondentes, 27 possuem conhecimento intermediário e 15 declararam bom conhecimento.

No que concerne ao conhecimento da disseminação através do contato da pele do bebê, 16 não souberam responder, dos quais 13 informaram ter conhecimento muito baixo sobre a doença. Observaram-se 42 respostas discordando plenamente e outras 32 discordando, mas não de forma plena. A maioria das respostas, 27, são de pessoas com baixo conhecimento ou com conhecimento intermediário. Aqueles que concordam de forma simples ou plena, totalizam 20 respondentes, no entanto, apenas 6 concordam plenamente.

O momento da contaminação no 1º trimestre da gestação, 24 pessoas responderam não saber e desse total 20 declararam ter baixo conhecimento e os demais conhecimento intermediário. De um modo geral, 76 pessoas discordam da contaminação nesse momento, dos quais 41 discordam totalmente. Esse cenário não muda quando se trata de responder sobre a contaminação no 3º trimestre.

Sobre a contaminação no momento do parto, 18 pessoas não souberam responder, enquanto 70 respondentes discordam totalmente (40) ou apenas discordam (30). Dentre aqueles que discordam totalmente e aqueles que apenas discordam, observam-se 16 e 5 respostas, respectivamente. Em ambos os casos, maioria é formada por pessoas com conhecimento intermediário. Dentre aqueles que concordam ou concordam totalmente, há 21 respostas das quais 13 concordam totalmente e apenas uma delas respondeu ter um

bom conhecimento.

Naquilo que se refere aos danos causados pela SC sobre os bebês, 81 concordam simplesmente ou concordam totalmente que pode causar surdez e nesse conjunto de pessoas se sobressaem maior quantitativo daqueles que declararam conhecer bem a doença. Em adição, para 73 dos respondentes a SC causa deformidades ósseas, no entanto, observam-se apenas 4 respondentes que declararam conhecer a doença. A maioria é formada por pessoas com conhecimento intermediário. Em relação ao fato de a SC causar retardo mental, apenas 41 pessoas concordaram simplesmente ou concordaram totalmente. De modo semelhante, 47 respondentes concordam simplesmente ou concordam totalmente com problemas respiratórios no caso de SC e apenas 41,80% acreditam que a doença pode levar ao óbito.

Uma questão importante é que 104 respondentes, ou seja, 85,25% do total, acreditam que a SC pode ser tratada na gravidez. E nesse contexto, a tabela 7 mostra a crença das pessoas no que diz respeito às formas de prevenção:

Tabela 7: Crença nas formas de prevenção da doença

<b>Opinião pessoal</b>	<b>Preservativos</b>	<b>Pré-natal</b>	<b>Vacinação</b>	<b>Contato</b>
Discordo totalmente	5	3	29	18
Não sei responder	8	7	19	14
Discordo	3	2	18	26
Não concordo e nem discordo	1	1	6	6
Concordo	34	41	23	26
Concordo plenamente	71	68	27	32
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>122</b>	<b>122</b>	<b>122</b>

Fonte: elaboração própria

De acordo com a tabela 06, 85 respondentes, isto é, 69,67%, concordam – simplesmente ou totalmente – que o uso de preservativos nas relações sexuais é uma forma de prevenção da doença, entretanto, para 89,34% o pré-natal com testes e tratamento é mais preponderante para os respondentes. Observe-se 59% dos respondentes não concordam que a vacinação sejam um meio eficiente e para 52,46%, ou seja, para uma pequena maioria, deve-se evitar contato com pessoas contaminadas. O pré-natal é amplamente reconhecido como a estratégia mais eficaz na prevenção da SC. Uma assistência pré-natal de qualidade possibilita a detecção precoce da infecção, garantindo que todas as gestantes sejam testadas para sífilis de forma oportuna, preferencialmente no primeiro e terceiro trimestres da gestação, ou sempre que houver fatores de risco,

permitindo um diagnóstico oportuno e a adoção de medidas preventivas adequadas (Brasil, 2025).

Considerando que 108 respondentes, ou seja, 88,52% do total, acreditam que a SC é um problema de saúde pública, então caberia analisar, de uma forma amplas, alguns posicionamentos sobre campanhas contra a doença e outras ações. Nesse sentido a tabela 8 faz um resumo de algumas considerações:

Tabela 8: Informações gerais sobre a doença

Opinião pessoal	Sequelas	Informações	Campanhas	Conhecimento	Exames	Conscientização
Concordo totalmente	49	3	11	54	25	23
Concordo	47	21	24	37	34	24
Não discordo e nem concordo	6	15	12	4	13	17
Discordo totalmente	4	24	28	6	10	16
Não sei responder	13	20	15	14	14	13
Discordo	3	39	32	7	26	29
Total	122	122	122	122	122	122

Fonte: elaboração própria

De acordo com a tabela 8, para 96 respondentes, ou seja, 75,69% do total, o tratamento da sífilis evita sequelas. Obviamente, isso é um posicionamento importante tendo em vista que tal crença pode impulsionar a demanda por tratamento, mas observe-se que para, 19,67% dos respondentes, as gestatantes recebem informações suficientes sobre SC no pré-natal. Ressalte-se aqui a necessidade de correção desse indicador quer seja através de maior divulgação, quer seja através de registros formais nos postos de atendimento de saúde. Corrobora-se este raciocínio com a constatação de que somente 28,69% dos respondentes afirmaram ter conhecimento de campanhas de conscientização sobre a sífilis congênita.

Para 74,59% dos respondentes, falta conhecimento da população e isso poderia ser integrado à revisão das campanhas de conscientização para que sejam produzidos resultados mais animadores. Cabe ressaltar que uma pequena maioria, 51,64% consideram que a população não tem acesso a exames e tratamento, de modo que cabe ao poder público demonstrar através de dados confiáveis que isso pode ser um equívoco da população. Registre-se, também que somente 38,52% concordam que há falta de conscientização dos profissionais de saúde, ou seja, em termos absolutos, 42 respondentes discordam simplesmente ou totalmente dessa assertiva, 29 não souberam responder e 17

assumiram uma posição de neutralidade.

Diante do que se tratou, há pontos fundamentais no tratamento e na prevenção que precisam ser otimizados e que, embora esse resultado não tenha os argumentos estatísticos para generalizar, demonstrou-se aqui que ainda há muito a se pesquisar, modificar e implantar, em termos de políticas públicas para tratar dessa patologia.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sífilis congênita permanece ainda como um desafio significativo para a saúde pública, é notável a necessidade de medidas preventivas eficientes para sua redução do número de casos. Este estudo evidenciou que a realização de um pré-natal qualificado é considerada a principal estratégia de prevenção, assim como a realização de testes para sífilis no primeiro e terceiro trimestres, sendo estratégia fundamental para o diagnóstico precoce e início do tratamento adequado.

A persistência de casos de sífilis congênita é considerada problema de saúde pública em todo o estado de Pernambuco ao longo da última década, com a Região Metropolitana do Recife do Recife mantendo-se como a área de maior incidência. Assim, os resultados desta pesquisa reforçam a indispensabilidade de estratégias mais eficazes para a identificação precoce da sífilis em gestantes, garantindo um pré-natal de qualidade, bem como a ampliação do acesso ao tratamento para as parcerias sexuais. Além disso, é fundamental a implementação de políticas públicas regionais mais direcionadas, considerando as especificidades epidemiológicas de cada localidade, a fim de reduzir a incidência da sífilis congênita no estado de Pernambuco.

Portanto, garantir um pré-natal acessível e de qualidade para todas as gestantes, aliado à ampliação da testagem e ao tratamento adequado das gestantes e seus parceiros, é essencial para a redução dos casos de sífilis gestacional e congênita. É necessário a implementação de políticas públicas efetivas, o fortalecimento da vigilância epidemiológica, além da educação contínua dos profissionais de saúde. Essa são medidas imprescindíveis para minimizar a transmissão da doença e seus impactos na saúde materno-infantil. Sugere-se a realização de mais estudos em outras regiões do Brasil abordando esta temática com o intuito de verificar o número de casos e as áreas de maior prevalência.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, M. A. L. et al., Factors associated with prematurity in reported cases of congenital syphilis. *Revista de Saúde Pública*, 55, 2021.
- ARIBONI S; PERITO R. Guia prático para um projeto de pesquisa exploratória, experimental, descritiva. São Paulo: Unimarco, 2004. Acesso em: 20 de fev. 2025.
- AVELLEIRA, J.C.R; BOTTINO, G. Sífilis: diagnóstico, tratamento, e controle. *Anais Brasileiros de Dermatologia*. 2006;81(2):111-26.
- BAIDA, R.; CHAMORRO, C. G. A. Doenças entre indígenas do Brasil nos séculos XVI e XVI. *Revista História em Reflexão*: Vol. 5 n. 9 – 2011.
- BELO, M. M. A., et al. Estimativa da subnotificação dos óbitos por sífilis congênita no Recife, Pernambuco, 2010-2016: relacionamento entre os sistemas de informações sobre mortalidade e agravos de notificação. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 30, n.3, 2021.
- BEZERRA, M. L. M. B; et al. Congenital syphilis as a measure of maternal and child healthcare, Brazil. *Archive of Emerging Infectious Diseases*, v. 25, p. 1469-676. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Pacto Nacional para a Eliminação da Transmissão Vertical de HIV, Sífilis, Hepatite B e Doença de Chagas como Problema de Saúde Pública. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/publicacoes/2022/pacto-nacional-tv-2022.pdf>. Acesso em: 20 de fev. 2024.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Sífilis congênita. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/sifilis/gestantes/congenita>. Portal Sinan+2Portal Sinan+2Portal Sinan+2. 2025. Acesso em: 20 de fev. 2025.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Sífilis em gestantes. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/sifilis/gestantes>. Portal Sinan+2Portal Sinan+2Portal Sinan+2. 2025. Acesso em: 20 de fev. 2025.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Boletim epidemiológico de sífilis – 2021. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: [https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2021/sifilis/boletim\\_sifilis\\_2021\\_internet.pdf/view](https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2021/sifilis/boletim_sifilis_2021_internet.pdf/view). Acesso em: 20 de fev. 2024.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Pacto Nacional para a Eliminação da Transmissão Vertical de HIV, Sífilis, Hepatite B e Doença de Chagas como Problema de Saúde Pública. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/publicacoes/2022/pacto-nacional-tv-2022.pdf>. Acesso em: 20 de fev. 2024.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para

Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: [https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/pcdts/2022/ist/pcdt-ist-2022\\_isbn-1.pdf/view](https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/pcdts/2022/ist/pcdt-ist-2022_isbn-1.pdf/view). Acesso em: 20 de fev. 2024.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde - DATASUS. 2024; Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/>. Acesso em: 20 de fev. 2024

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para prevenção da transmissão vertical de HIV, sífilis e hepatites virais. Brasília: MS; 2015b. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo\\_clinico\\_hiv\\_sifilis\\_hepatites.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_clinico_hiv_sifilis_hepatites.pdf). Acesso em: 20 de fev. 2024

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Manual Técnico para o Diagnóstico da Sífilis. 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/sifilis/publicacoes/manual-tecnico-para-o-diagnostico-da-sifilis.pdf>. Acesso em: 20 de fev. 2024

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde.. Sífilis 2019. Boletim Epidemiológico. 2019. Brasília: Ministério da Saúde;2019. Disponível em: [https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2019/sifilis/boletim\\_sifilis\\_2019\\_internet-1.pdf/view](https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2019/sifilis/boletim_sifilis_2019_internet-1.pdf/view). Acesso em: 20 de fev. 2024

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Sífilis 2019. Boletim Epidemiológico. 2020. Brasília: Ministério da Saúde;2020. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/arquivos/2020/BoletimSfilis2020especial.pdf>. Acesso em: 20 de fev. 2024

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020a. Disponível em: [https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/pcdts/2022/ist/pcdt-ist-2022\\_isbn-1.pdf/view](https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/pcdts/2022/ist/pcdt-ist-2022_isbn-1.pdf/view). Acesso em: 20 de fev. 2024

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Guia de certificação da eliminação de transmissão vertical de HIV e/ ou sífilis. Brasília: MS; 2021. Disponível em: <https://antigo.aids.gov.br/pt-br/pub/2021/guia-para-certificacao-da-eliminacao-da-transmissao-vertical-do-hiv-eou-sifilis-2021>. Acesso em: 20 de fev. 2024

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis – IST,

Brasília, 2022. Disponível em: [https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/pcdts/2022/ist/pcdt-ist-2022\\_isbn-1.pdf/view](https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/pcdts/2022/ist/pcdt-ist-2022_isbn-1.pdf/view). Acesso em: 20 de fev. 2024

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Relatório de recomendação no 150: Penicilina benzatina para prevenção da sífilis congênita durante a gravidez. Brasília: CONITEC, 2015. Disponível em: <https://antigo.aids.gov.br/pt-br/pub/2015/relatorio-de-recomendacao-penicilina-benzatina-para-prevencao-da-sifilis-congenita-durante>. Acesso em: 20 de fev. 2024.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais (DIAHV). Volume 49 | Nº 45 | Out. 2018. <https://antigo.aids.gov.br/pt-br/pub/2018/boletim-epidemiologico-de-sifilis-2018>. Acesso em: 20 de fev. 2024.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Sistema de informação de agravos de notificação – Sinan: normas e rotinas [Internet]. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2007, 68 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/07\\_0098\\_M.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/07_0098_M.pdf).

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Organização PanAmericana da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. A experiência brasileira em sistemas de informação em saúde: falando sobre os sistemas de informação em saúde no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2009 v. (Série B. Textos Básicos de Saúde). Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/experiencia\\_brasileira\\_sistemas\\_saude\\_volume2.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/experiencia_brasileira_sistemas_saude_volume2.pdf).

BONTEMPO, C. M. S. et al. Sífilis Congênita: abordagem clínica/Congenital Syphilis: Clinical approach. *Brazilian Journal of Health Review*, v.4, n.3, 2021.

CONCEIÇÃO, H. N.; CÂMARA, T.; PEREIRA, B. M. Análise epidemiológica e espacial dos casos de sífilis gestacional e congênita. *Saúde em Debate*, v. 43, n. 123, p. 1145-1158, 2019.

CARDOSO, A. R. P., et al., Análise dos casos de sífilis gestacional e congênita nos anos de 2008 a 2010 em Fortaleza, Ceará, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 23, 563-574, 2018.

CASTANHEIRO, A. C. O.; SARTORELLO, R.; IIANO, V.; Mapeamento da evolução das manchas urbanas na Região Metropolitana do Recife de São Paulo: subsídios para o planejamento urbano regional. *Revista Científica UMC, [S. l.]*, v. 8, n. 2, p. e080200014, 2023.

CARVALHO, R. X. C.; ARAÚJO, T. M. E. Conhecimentos, atitudes e práticas de adolescentes universitários sobre sífilis: estudo transversal no Nordeste. *Revista de Saúde Pública*, v. 54, 2020.

DOMINGUES, C.S.B; et al. Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: sífilis congênita e criança exposta à sífilis. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, v. 30, n. Esp 1, e2020597, 2021.

DOMINGUES R. M. S. M. et al. Prevalência de sífilis na gestação e testagem pré-natal: Estudo Nascir no Brasil. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v. 48, n. 5, p. 766-774, Oct. 2014.

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

DUARTE, S.J.H.; Mamede, M.V. Estudo das competências essenciais na atenção pré-natal: ações da equipe de enfermagem em Cuiabá, MT. *Enfermagem em Foco*, v.3, n.2, 2012.

ESPINDOLA, R. M. et al., Incidência dos desfechos negativos relativos ao não tratamento do parceiro sexual em sífilis congênita no estado do Paraná. *Research, Society and Development*, v. 12, n.6, 2023.

FIGUEREDO, D. C. M. M. D., et al. Relação entre oferta de diagnóstico e tratamento da sífilis na atenção básica sobre a incidência de sífilis gestacional e congênita. *Cadernos de Saúde Pública*, 36, 2020.

FREITAS, F. L.S. et al. Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissível 2020: sífilis adquirida. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v.30, n.spe. 1, 2021.

FREITAS, C. H. S. M. et al. Factors associated with prenatal care and HIV and syphilis testing during pregnancy in primary health care. *Rev Saude Pública*. 2019;53:76.

FREYRE, Gilberto. *Casa Grande & Senzala: formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal*/ Gilberto Freyre; - 51ª ed. rev. - São Paulo: Global, 2006. Acesso em: 10 de fev. 2025.

Gil, A.C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5ª ed. São Paulo Atlas, 1999. Acesso em: 10 de fev. 2024.

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

GOMES N. S., et al. “Só sei que é doença”: conhecimento de gestantes sobre sífilis. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, v. 34, n. 17. 2021.

GOMES, T. F. .; et al. Syphilis in Pernambuco: an epidemiological analysis of the last five years. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 12, n. 9, p. e0612943096, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i9.43096. <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/43096>. Acesso em: 12 may. 2025.

GOMEZ G. B., et al. Untreated maternal syphilis and adverse outcomes of pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Bulletin of the World Health Organization*, v. 91, n. 3, 2013.

GOVERNO DE PERNAMBUCO. Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco. Plano de Enfrentamento, Prevenção e Controle da Sífilis em Pernambuco. Diretoria Geral de Controle de Doenças e Agravos. Gerência de Prevenção e Controle das DST/AIDS. Julho, 2015.

HERGEL, B., et al. Notification rates for syphilis in women of reproductive age and congenital syphilis in Australia, 2011-2021: a retrospective cohort analysis of national notifications data. *Medical Journal of Australia*, v. 221, n.4, 15 jul. 2024.

HOLZTRATTNER J. S., et al., Sífilis congênita: realização do pré-natal e tratamento da gestante e de seu parceiro. *Cogitare Enfermagem*, 24, 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE *idades*. diretoria de pesquisas, coordenação de população e indicadores sociais, 2021.

LAFETA, K. R. G; et al., Sífilis Materna e congênita, 33 subnotificação e difícil controle. *Rev. bras. epidemiol. São Paulo* , v. 19, n. 1, p. 63- 74, Mar. 2016.

LIMA, V. C., et al. Atuação dos enfermeiros da Estratégia Saúde da Família na prevenção da sífilis congênita: pesquisa de opinião em um município da região nordeste. *Cadernos de Saúde Coletiva, Sobral*, v. 3, n. 30, p. 374-386, 25 dez. 2020.

LIMA-COSTA, M.F; BARRETO, S.M. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* 2003; 12(4) : 189 - 201.

LIKERT, RENSIS. A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, v. 22, n. 140, p. 1-55, 1932.

MACÊDO V.C; et al. Sífilis na gestação: barreiras na assistência pré-natal para o controle da transmissão vertical. *Cad Saúde Colet*, 2020;28(4):518-528.

MARCONI, M.A, LAKATOS, E.M. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 3.ed. São Paulo Atlas, 1996.

MAGALHÃES, M. D., et al. A sífilis na gestação e sua influência na morbimortalidade materno-infantil. *Com. Ciências Saúde - 22 sup.*, v.1.2011.

MARQUES T. S. et al. Análise da situação de saúde relacionada a Sífilis Congênita: desigualdades socioespaciais e de acesso aos serviços de atenção primária à saúde no município do Rio de Janeiro, de 2017-2019. 2021. Tese de Doutorado.

MESQUITA, K. Análise dos casos de sífilis congênita em Sobral, Ceará: Contribuições para assistência pré-natal. *Jornal Brasileiro de Doenças*

Sexualmente Transmissíveis, v. 24, n.1, 2012.

NETO, J. B. A. et al. Testes Rápidos de Sífilis nas Redes de Atenção à Saúde. *Revista Brasileira de Inovação Tecnológica em Saúde*, Natal/RN, v. 9, n. 2, 2019. p. 26-32.

NETO, B. G. et al. A sífilis no século XVI - o impacto de uma doença. *Arq Ciênc Saúde*. v.16, n.3, 2009.

OLIVEIRA, M.R.O; et al. Análise da qualidade dos artigos científicos da área de marketing publicados no Brasil: As pesquisas survey na década de 2000. *REAd Porto Alegre – Edição 86 - Nº 1 – Janeiro / Abril 2017 – p. 54 – 87.*

PEREIRA, R. M. S.; et al., Conhecimento de acadêmicos da área de saúde sobre sífilis. *Revista Práxis*, v. 10, n. 20, 2018.

PASTRO, D. D. O. T., et al., Prenatal quality and clinical conditions of newborns exposed to syphilis. *Journal of Human Growth and Development*, 29(2), 249-256, 2019.

RAMOS, R. D. S. P. D. S., et al., Análise espacial da mortalidade fetal por sífilis congênita no Município do Recife-PE-Brasil entre 2007 e 2016. *Escola Anna Nery*, 26, 2022.

RIBEIRO, B. V. D. et al., Um século de sífilis no Brasil: deslocamentos e aproximações das campanhas de saúde de 1920 e 2018/2019. *Revista Brasileira de História da Mídia*, v. 10, n. 1, 2021.

RONCALLI, A. G., et al. Efeito da cobertura de testes rápidos na atenção básica sobre sífilis em gestantes no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, v.55, 2021.

ROEHRS, M. P., et al., Sífilis materna no Sul do Brasil: epidemiologia e estratégias para melhorar. *Femina*, 48(12), 753-9, 2020.

RAMOS J. R. A. N. Persistência da sífilis como desafio para a saúde pública no Brasil: o caminho é fortalecer o SUS, em defesa da democracia e da vida. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 38, n. 5, p. PT069022, 2022.

SANTOS, J. C. dos; Andrade, M. L. V. X. CIM como integração de dados municipais: uma possibilidade para o planejamento urbano. In: *Simpósio Brasileiro de Tecnologia Da Informação e Comunicação na Construção*, 3., 2021, Uberlândia. *Anais [...]*. Porto Alegre:ANTAC, 2021.

SANTOS, F. M. S.; Santos, N. A. Perfil epidemiológico de sífilis congênita no Nordeste do Brasil entre 2018 e 2022. *Research, Society and Development*, v.13, n.9, 2024.

SILVA, H. B. M. et al., Syphilis in pregnancy and adverse birth outcomes: a nationwide longitudinal study in Brazil. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, v. 166, n. 1, p. 80-89, 2024.

SILVA, R. V.; MACHADO, R. P; Sousa, A. C. A. Penicilina: da descoberta ao patenteamento do processo de produção em larga escala História, Ciências, Saúde-Manguinhos, vol. 31, 2024.

SILVERMAN, B.W. Density Estimation for Statistics and Analysis. Ed.Chapman and Hall, 1986, pp.186

SCADELAI, D; MATIOLI, L.C; SANTOS, S.R. Additive Cluster KDE: Um algoritmo para clusterização baseado no estimador de densidade kernel multivariado. Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics, v. 8, n. 1, 2021.

SOARES, L. G; et al Sífilis gestacional e congênita: características maternas, neonatais e desfecho dos casos. Revista Brasileira de Saúde Materno-Infantil, v. 17, n. 791-9. 2017.

SOARES, M. A. S.; Aquino, R. Associação entre as taxas de incidência de sífilis gestacional e sífilis congênita e a cobertura de pré-natal no estado da Bahia, Brasil. Cadernos de Saúde Pública, v. 37, n.7, 2021.

SOUSA, A. C. F., et al. Análise epidemiológica dos casos de sífilis na gestação em Uberlândia (MG) de 2011 a 2020. Journal Health NPEPS, v.7, n.1, 2022.

TEIXEIRA, L. O; BELARMINO, V; GONÇALVES C. V; MENDONZA-SASSI, R. A. Tendência temporal e distribuição espacial da sífilis congênita no Estado do Rio Grande do Sul entre 2001 e 2012. Revista Ciência & Saúde Coletiva, v. 23, n. 8, p. 2587-97. 2018.

TORRES, P. M. A., et al. Fatores associados ao tratamento inadequado da sífilis na gestação: revisão integrativa. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 75, n. 6, 2022.

UNEMO, M., et al. Sexually transmitted infections: challenges ahead. The lancet Infectious Diseases, v. 17, n.8, 2017.

VALENTIM, R. A. de M. et al. Caderno do I workshop de pesquisas do projeto “Sífilis Não”. SEDIS-UFRN. 1. Ed. Natal, 2021<sup>a</sup>.

VASCONCELOS, M. I. O. et al. Sífilis na gestação: estratégias e desafios dos enfermeiros da atenção básica para o tratamento simultâneo do casal. Revista Brasileira em Promoção da Saúde, Fortaleza, v. 29, n. 3, p.85-92, 30 dez. 2016.

## **APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO SOCIOECONOMICO**

### **I- CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA**

**1. QUAL A SUA IDADE?**

\_\_\_\_\_

**2. QUAL O SEU GÊNERO?** (Marcar apenas uma )

a) Masculino

b) Feminino

c) Prefiro não dizer

**3. QUAL A SUA ESCOLARIDADE?**

a) Ensino Fundamental

b) Ensino Médio

c) Superior Incompleto

d) Superior Completo

e) Pós- Graduado(a)

**4. Qual a sua profissão?**

\_\_\_\_\_

**5. VOCÊ ATUA NA ÁREA DA SAÚDE?**

a) Sim

b) Não

6. **QUAL A SUA RENDA MENSAL?**

a) Até 1 salário mínimo

b) Entre 1 e 5 salários mínimos

c) Entre 3 e 5 salários mínimos

d) Acima de 5 salários mínimos

7. **QUAL SEU SETOR DE ATIVIDADE?**

a) Setor privado

b) Setor público

c) Aposentado(a)

d) Desempregado(a)

e) Não quis informar

8. **COMO VOCÊ CONSIDERA SEUS CONHECIMENTOS SOBRE?**

a) Muito baixo

b) Conhecimento Intermediário

c) Conheço Bem

d) Não quis responder

9. **VOCÊ CONHECE ALGUÉM QUE TEVE SÍFILIS NA GESTAÇÃO ?**

a) Sim

b) Não

c) Não quis responder

**II- CONHECIMENTO SOBRE A SÍFILIS CONGÊNITA**

**1. NA SUA OPINIÃO, O TRATAMENTO DA SÍFILIS CONGÊNITA NO RECÉM NASCIDO PODE EVITAR SEQUELAS**

- a) Discordo totalmente
- b) Discordo
- c) Não concordo e nem discordo
- d) Concordo
- d) Concordo totalmente
- e) Não sei responder

**2. NA SUA OPINIÃO, AS GESTANTES RECEBEM INFORMAÇÕES SUFICIENTES SOBRE A SÍFILIS CONGÊNITA DURANTE O PRÉ-NATAL**

- a) Discordo totalmente
- b) Discordo
- c) Não concordo e nem discordo
- d) Concordo
- d) Concordo totalmente
- e) Não sei responder

**3. NA SUA OPINIÃO, AS CAMPANHAS DE CONSCIENTIZAÇÃO DA SÍFILIS CONGÊNITAS SÃO EFICAZES**

- a) Discordo totalmente
- b) Discordo
- c) Não concordo e nem discordo
- d) Concordo
- d) Concordo totalmente

- e) Não sei responder

**4. NA SUA OPINIÃO, FALTA CONHECIMENTO DA POPULAÇÃO SOBRE A DOENÇA**

- a) Discordo totalmente
- b) Discordo
- c) Não concordo e nem discordo
- d) Concordo
- d) Concordo totalmente
- e) Não sei responder

**5. NA SUA OPINIÃO, FALTA ACESSO A EXAMES E TRATAMENTOS**

- a) Discordo totalmente
- b) Discordo
- c) Não concordo e nem discordo
- d) Concordo
- d) Concordo totalmente
- e) Não sei responder

**6. NA SUA OPINIÃO, FALTA CONSCIENTIZAÇÃO E CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE SOBRE A DOENÇA**

- a) Discordo totalmente
- b) Discordo
- c) Não concordo e nem discordo
- d) Concordo

- d) Concordo totalmente
- e) Não sei responder

**7. NA SUA OPINIÃO, A SÍFILIS CONGÊNITA PODE SER DISSEMINADA.**

**7.1 ATRAVÉS DO LEITE MATERNO?**

- a) Discordo totalmente
- b) Discordo
- c) Não concordo e nem discordo
- d) Concordo
- e) Concordo totalmente
- f) Não sei responder

**7.2 DURANTE A GESTAÇÃO PELA PLACENTA?**

- a) Discordo totalmente
- b) Discordo
- c) Não concordo e nem discordo
- d) Concordo
- d) Concordo totalmente
- e) Não sei responder

**7.3 CONTATO DIRETO COM O RECÉM NASCIDO?**

- a) Discordo totalmente
- b) Discordo

- c) Não concordo e nem discordo
- d) Concordo
- d) Concordo totalmente
- e) Não sei responder

**7.4 APENAS NO 1º TRIMESTRE DA GESTAÇÃO?**

- a) Discordo totalmente
- b) Discordo
- c) Não concordo e nem discordo
- d) Concordo
- d) Concordo totalmente
- e) Não sei responder

**7.5 APENAS NO 3º TRIMESTRE DA GESTAÇÃO?**

- a) Discordo totalmente
- b) Discordo
- c) Não concordo e nem discordo
- d) Concordo
- d) Concordo totalmente
- e) Não sei responder

**7.6 APENAS DURANTE O PARTO ?**

- a) Discordo totalmente
- b) Discordo
- c) Não concordo e nem discordo

- d) Concordo
- d) Concordo totalmente
- e) Não sei responder

### **III- SOBRE OS CONHECIMENTOS DAS POSSÍVEIS SEQUELAS CAUSADAS PELA SÍFILIS CONGÊNITA NO RECÉM NASCIDO:**

#### **SURDEZ**

- a) Discordo totalmente
- b) Discordo
- c) Não concordo e nem discordo
- d) Concordo
- d) Concordo totalmente
- e) Não sei responder

#### **DEFORMIDADES ÓSSEAS**

- a) Discordo totalmente
- b) Discordo
- c) Não concordo e nem discordo
- d) Concordo
- d) Concordo totalmente
- e) Não sei responder

#### **RETARDO MENTAL**

- a) Discordo totalmente
- b) Discordo
- c) Não concordo e nem discordo

- d) Concordo
- d) Concordo totalmente
- e) Não sei responder

### **PROBLEMAS RESPIRATÓRIOS**

- a) Discordo totalmente
- b) Discordo
- c) Não concordo e nem discordo
- d) Concordo
- d) Concordo totalmente
- e) Não sei responder

### **MORTE**

- a) Discordo totalmente
- b) Discordo
- c) Não concordo e nem discordo
- d) Concordo
- d) Concordo totalmente
- e) Não sei responder

### **IV-PREVENÇÃO DA SÍFILIS CONGÊNITA**

#### **USO DE PRESERVATIVO NA RELAÇÃO SEXUAL**

- a) Discordo totalmente
- b) Discordo
- c) Não concordo e nem discordo
- d) Concordo

- d) Concordo totalmente
- e) Não sei responder

**ACOMPANHAMENTO DO PRÉ-NATAL COM TESTES E TRATAMENTO**

- a) Discordo totalmente
- b) Discordo
- c) Não concordo e nem discordo
- d) Concordo
- d) Concordo totalmente
- e) Não sei responder

**VACINAÇÃO DA GESTANTE DURANTE A GRAVIDEZ**

- a) Discordo totalmente
- b) Discordo
- c) Não concordo e nem discordo
- d) Concordo
- d) Concordo totalmente
- e) Não sei responder

**EVITAR CONTATO COM PESSOAS CONTAMINADAS**

- a) Discordo totalmente
- b) Discordo
- c) Não concordo e nem discordo
- d) Concordo
- d) Concordo totalmente
- e) Não sei responder

**SÍFILIS NA GRAVIDEZ PODE SER TRATADA**

- a) Sim
- b) Não
- c) Talvez
- d) Não quis responder

**NA SUA OPINIÃO, A SÍFILIS CONGÊNITA É UM GRAVE PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA NO BRASIL?**

- a) Sim
- b) Não
- c) Não quis responder