



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO PROF. ANTÔNIO GARCIA FILHO  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA DE LAGARTO**

**JULIANA LIMA DE SANTANA**

**INCIDÊNCIA DA SÍFILIS ADQUIRIDA EM SERGIPE, BRASIL: UM ESTUDO  
ECOLÓGICO ENTRE 2013 E 2021**

LAGARTO

2024

**JULIANA LIMA DE SANTANA**

**INCIDÊNCIA DA SÍFILIS ADQUIRIDA EM SERGIPE, BRASIL: UM ESTUDO  
ECOLÓGICO ENTRE 2013 E 2021**

Trabalho de conclusão de curso realizado  
por discente da Universidade Federal de  
Sergipe, Campus Universitário Prof.  
Antônio Garcia Filho, sob orientação da  
Professora Dra. Márcia Neves de  
Carvalho

LAGARTO

2024

**JULIANA LIMA DE SANTANA**

**INCIDÊNCIA DA SÍFILIS ADQUIRIDA EM SERGIPE, BRASIL: UM ESTUDO  
ECOLÓGICO ENTRE 2013 E 2021**

Trabalho de conclusão de curso realizado  
por discente da Universidade Federal de  
Sergipe, Campus Universitário Prof.  
Antônio Garcia Filho, sob orientação da  
Professora Dra. Márcia Neves de  
Carvalho

APROVADO EM: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Prof<sup>ª</sup> Dra. Márcia Neves de Carvalho**

---

**1º Examinador**

---

**2º Examinador**



## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** A sífilis é uma IST (Infecção Sexualmente Transmissível) causada pela bactéria *Treponema Pallidum*, e se divide em quatro estágios clínicos, a sífilis primária, secundária, latente e terciária, tendo seu diagnóstico confirmatório através de testes treponêmicos e não treponemicos. O tratamento principal se dá através da Penicilina G Benzatina em esquemas diferentes dependendo das manifestações.

**OBJETIVO:** Avaliar a incidência de sífilis adquirida em Sergipe, Brasil, durante os últimos nove anos (2013-2021).

**MATERIAL E MÉTODO:** É um estudo ecológico transversal que visa descrever as características sociodemográficas dos casos de sífilis adquiridas em sergipe, assim como analisar a tendência temporal durante o intervalo de 2013-2021, além de comparar sua incidência em relação ao sexo e a faixa etária e verificar se houve impacto da pandemia de covid-19 na incidência da sífilis adquirida no estado.

A amostra se deu através da plataforma digital do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde DATASUS, por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Os softwares que foram utilizados para realizar as análises estatísticas, são: MLG.1 JAMOVI (versão 2.3.15, Sydney, Austrália) e PAST (versão 4.03, Oslo, Noruega).

**RESULTADOS:** Foram analisados 4.369 casos confirmados, onde foi possível observar que a faixa etária mais comum foram adultos jovens, entre 20 e 39 anos, com predomínio do sexo feminino, da raça parda e com ensino fundamental incompleto.

A Região de Saúde “Aracaju” concentrou a maioria dos casos, seguida por “Nossa Senhora do Socorro”. Quanto a tendência temporal, ela foi classificada como decrescente ao longo do tempo.

Em relação ao sexo e faixa etária, a incidência no sexo feminino não foi significativamente maior que no masculino, enquanto que a incidência em adultos jovens (20 - 49 anos) foi significativamente maior do que todas as outras faixas etárias.

Por fim, foi visto que a pandemia de COVID-19 não influenciou na tendência temporal e na incidência dos casos de sífilis adquirida.

**CONCLUSÃO:** O estudo demonstrou uma diminuição da incidência dos casos de sífilis adquirida no estado de Sergipe nos últimos anos, diferente do que ocorreu em outras regiões, sendo possível considerar que, provavelmente, isso se deve a falhas nas estratégias de detecção da doença.

Sendo assim, o estudo contribui com informações referentes à sífilis adquirida, além de fazer refletir e buscar condições que contribuam na melhoria da detecção da doença.

**Palavras-Chaves:** Sífilis Adquirida, incidência de sífilis, tendência temporal, pandemia

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Syphilis is an STI (Sexually Transmitted Infection) caused by the bacterium *Treponema Pallidum*, and is divided into four clinical stages, primary, secondary, latent and tertiary syphilis, with its confirmatory diagnosis through treponemal and non-treponemal tests. The main treatment is through Benzathine Penicillin G in different regimens depending on the manifestations. **OBJECTIVE:** To evaluate the incidence of acquired syphilis in Sergipe, Brazil, during the last nine years (2013-2021). **MATERIAL AND METHOD:** This is a cross-sectional ecological study that aims to describe the sociodemographic characteristics of cases of syphilis acquired in Sergipe, as well as analyze the temporal trend during the period 2013-2021, in addition to comparing its incidence in relation to sex and age group and verify whether there was an impact of the covid-19 pandemic on the incidence of acquired syphilis in the state. The sample was taken through the digital platform of the IT Department of the Unified Health System DATASUS, through the Notifiable Diseases Information System (SINAN). The software used to perform the statistical analyzes is: MLG.1 JAMOVI (version 2.3.15, Sydney, Australia) and PAST (version 4.03, Oslo, Norway). **RESULTS:** 4,369 confirmed cases were analyzed, where it was possible to observe that the most common age group was young adults, between 20 and 39 years old, with a predominance of females, mixed race and with incomplete primary education. The “Aracaju” Health Region concentrated the majority of cases, followed by “Our Lady of Socorro”. As for the temporal trend, it was classified as decreasing over time. In relation to sex and age group, the incidence in females was not significantly higher than in males, while the incidence in young adults (20 - 49 years) was significantly higher than in all other age groups. Finally, it was seen that the COVID-19 pandemic did not influence the temporal trend and incidence of cases of acquired syphilis. **CONCLUSION:** The study demonstrated a decrease in the incidence of cases of acquired syphilis in the state of Sergipe in recent years, different from what occurred in other regions, and it is possible to consider that this is probably due to flaws in disease detection strategies. Therefore, the study contributes with information regarding acquired syphilis, in addition to making people reflect and seek conditions that contribute to improving the detection of the disease.

**Keywords:** Acquired Syphilis, incidence of syphilis, temporal trend, pandemic.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS:**

OMS - Organização Mundial da Saúde

COVID-19 - Corona Virus Disease

DATASUS - Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

IST - Infecção Sexualmente Transmissível

VDLR - Venereal Disease Research Laboratory

FTA-Abs - Fluorescent Treponemal Antibody Absorption

SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MLG - Modelo Linear Generalizado

AIQ - Amplitude Interquartil

MQO - Mínimos Quadrados Ordinários

VPA - Variação Percentual Anual

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características sociodemográficas dos casos de sífilis adquirida em Sergipe, Brasil, nos últimos nove anos .....	16
Tabela 2. Incidência de sífilis adquirida em Sergipe, Brasil, nos últimos nove anos (a cada 100.000 residentes).....	19
Tabela 3. Tendência temporal da incidência de sífilis adquirida em Sergipe, Brasil, nos últimos nove anos (a cada 100.000 residentes).....	19
Tabela 4. Comparação da incidência de sífilis adquirida em Sergipe, Brasil, nos últimos nove anos (a cada 100.000 residentes) em relação ao sexo e a faixa etária.....	20
Tabela 5. Comparação da incidência de sífilis adquirida em Sergipe, Brasil, nos últimos nove anos (a cada 100.000 residentes) em relação ao período pré-pandemia e o primeiro ano da pandemia de COVID-19.....	21

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1. Incidência de sífilis adquirida em Sergipe, Brasil, nos últimos nove anos (a cada 100.000 residentes).....17
- Figura 2. Incidência geral de sífilis adquirida de acordo com o sexo em Sergipe, Brasil, nos últimos nove anos (a cada 100.000 residentes).....18
- Figura 3. Incidência de sífilis adquirida de acordo com a faixa etária em Sergipe, Brasil, nos últimos nove anos (a cada 100.000 residentes).....18

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	10
<b>2 OBJETIVOS</b>	11
2.1 OBJETIVO GERAL	11
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
<b>3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	11
3.1 DEFINIÇÃO E TRANSMISSÃO DA SÍFILIS	11
3.2 EPIDEMIOLOGIA DA SÍFILIS ADQUIRIDA	11
3.3 CLASSIFICAÇÃO E QUADRO CLÍNICO	12
3.4 DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO	13
<b>4 METODOLOGIA</b>	13
4.1 TIPO DE ESTUDO	13
4.2 QUESTÃO NORTEADORA	14
4.3 CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DOS DADOS	14
4.4 AMOSTRA	14
4.5 COLETA DE DADOS (E/OU LEVANTAMENTO DE DADOS)	14
4.6 ANÁLISE DE DADOS	14
<b>5 RESULTADOS</b>	15
<b>6 DISCUSSÃO</b>	21
<b>7 CONCLUSÃO</b>	22
<b>REFERÊNCIAS</b>	24

## 1. INTRODUÇÃO

A sífilis é uma infecção sexualmente transmissível causada pela bactéria *Treponema pallidum* com uma incidência estimada pela OMS em mais de 12 milhões de novos casos ao ano. A transmissão se dá por contato sexual, transmissão vertical entre a gestante e o feto ou transfusões sanguíneas. Após a infecção, a bactéria passa por um período de incubação com duração de cerca de 10 a 90 dias com o aparecimento de uma lesão indolor de leito endurecida e secreções serosas, conhecida como cancro duro, comumente na região genital do infectado, caracterizando assim a sífilis primária (BRASIL, 2018).

Sem o tratamento adequado a sífilis evolui para sua forma secundária após a disseminação da bactéria pelo organismo, caracterizando-se clinicamente pelo aparecimento exantema cutâneo em forma de máculas, pápulas ou de condiloma lata pelo corpo, incluindo palmas das mãos e plantas dos pés, podendo apresentar também febre, mal-estar, dor de cabeça e ínguas pelo corpo. Após o desaparecimento dos sintomas a sífilis entra em um período de latência que pode perdurar por anos sem sintomas. A forma terciária tende a surgir tardiamente após 10 anos ou mais de infecção e é caracterizada pela forma inflamatória com acometimento e destruição de tecidos como o ósseo, cardiovascular e nervoso (neurosífilis) (DOS SANTOS OLIVEIRA; JUSKEVICIUS, 2020).

No Brasil, segundo dados do Boletim Epidemiológico de 2022, nos últimos 10 anos foram notificados no país 1.035.942 casos de sífilis adquirida, 466.584 casos de sífilis em gestantes, 221.600 casos de sífilis congênita e 2.064 óbitos por sífilis congênita. Em 2021, dados do mesmo boletim de 2022, identificou 167.523 novas notificações de casos de sífilis adquirida com uma taxa de detecção de 78,5 casos/100.000 habitantes. Comparando os últimos boletins epidemiológicos disponíveis, Sergipe apresentou, em 2021, um número total de 1793 casos de sífilis adquirida, em relação a 633 casos do ano 2020 (BRASIL, 2021, 2022).

Sendo assim, justifica-se tal trabalho por contribuir em maiores informações acerca do entendimento de uma doença sexualmente transmissível, altamente contagiosa e que tem o estado de Sergipe com o número de casos cada vez mais em destaque. Além disso, é um ganho importante para o estado entender os determinantes em saúde que influenciam na prevalência da doença.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

- Avaliar a incidência de sífilis adquirida em Sergipe, Brasil, durante os últimos nove anos (2013-2021).

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Descrever as características sociodemográficas dos casos de sífilis adquirida em Sergipe, Brasil, nos últimos nove anos;
- Avaliar a tendência temporal da incidência de sífilis adquirida em Sergipe, Brasil, durante os últimos nove anos;
- Comparar a incidência de sífilis adquirida em relação ao sexo e a faixa etária em Sergipe, Brasil, durante os últimos nove anos;
- Verificar o impacto da pandemia de COVID-19 na incidência de sífilis adquirida em Sergipe, Brasil.

## **3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **3.1 DEFINIÇÃO E TRANSMISSÃO DA SÍFILIS**

A sífilis tem como causa a infecção pela bactéria *Treponema pallidum*, Gram negativa de alta patogenicidade, com produção de anticorpos que não garantem imunidade, e tem como forma principal de transmissão a via a sexual, existindo também a transmissão vertical e sanguínea. O tempo médio de incubação costuma ser de 21 dias após exposição sexual ao patógeno. Tal exposição terá maior contágio nas fases de lesões ativa da doença, ou seja, sífilis primária e secundária, fases que carregam maior carga de treponemas nas lesões. A transmissão vertical vai depender do estágio da doença em que a mãe se encontra e do tempo de exposição do feto. Quanto a transmissão por transfusão sanguínea costuma ser rara devido aos maiores controles de vigilância transfusionais atuais (BRASIL, 2019).

### **3.2 EPIDEMIOLOGIA DA SÍFILIS ADQUIRIDA**

No Brasil, desde 2010 que a sífilis adquirida passou a ser de notificação compulsória. A partir de então, notou-se que a doença obteve ascensão até o ano de 2018, ocorrendo diminuição na taxa de detecção apenas no ano de 2020 devido a pandemia do covid-19. No total, de 2011 até 2021, existiram 1.035.942 casos notificados de sífilis adquirida. O

perfil de maior concentração dos casos segue sendo o jovem (35,6% tem entre 20 a 29 anos) e do sexo masculino com 60,6% (BRASIL, 2022).

Os dados mais recentes e completos sobre sífilis adquirida é do ano de 2021 quando foram notificados 167.523 casos em todo o Brasil, correspondendo a uma taxa de 78,5 casos/100.000 habitantes. Nesse mesmo ano no estado de Sergipe foram 1793 casos de sífilis adquirida, representando o maior número desde 2011, além de ser um aumento significativo comparado ao ano pré-pandemia que foi em 2018 com 799 casos (BRASIL, 2022).

### **3.3 CLASSIFICAÇÃO E QUADRO CLÍNICO**

A classificação da sífilis adquirida ocorre devido o tempo de infecção, podendo ser dividida em sífilis adquirida recente, a qual tem menos de 01 ano de evolução da doença, e em sífilis adquirida tardia que apresenta mais de 01 ano de evolução. Ainda sobre a sua classificação, as manifestações clínicas vão determinar se é sífilis primária, secundária, latente ou terciária (BRASIL, 2015).

Na sífilis primária, o início dos sintomas se dá com o surgimento do “cancro-duro”, caracterizado por ser uma lesão única, indolor, bem delimitada e com grande presença de treponemas. Pode durar até cerca de 45 dias e é comum acometer regiões de contato sexual como pênis, vagina, colo uterino, boca, ânus. O próximo estágio, o da sífilis secundária, cursa com lesões cutâneas não pruriginosas (máculas, pápulas, lesões eritemo-escamosas, condiloma) em outras regiões do corpo como tronco, mucosas, palma das mãos e planta dos pés, associados ou não a sintomas sistêmicos como febre. Além disso, podem existir sinais de alopecia, madarose, agravos oculares e hepáticos (KALININ, 2016).

No caso do estágio da sífilis latente, será dividida em recente se tiver menos de 01 ano de evolução, ou seja, se houve os sinais clínicos já descritos em um período menor que 01 ano, e tardia se tiver mais de 01 ano de evolução. O diagnóstico será através de testes sorológicos, já que não há sinais e sintomas nessa fase. Por fim, a sífilis terciária é rara e ocorre por não realizar o tratamento nos outros estágios, podendo se manifestar até 40 anos após a infecção. Ela se caracteriza por lesões gomosas e nodulares, osteíte gomosa, aortite sífilítica, além de comprometimento nervoso com meningite, goma em cérebro ou medula (PRIMO, W.Q., CORRÊA, F.J., BRASILEIRO, J.P, 2017).

### 3.4 DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

O diagnóstico da sífilis pode ser realizado de forma direta pelo exame do campo escuro, onde há a observação dos treponemas no material da lesão. Porém, a forma diagnóstica principal é através de testes sorológicos, existindo os não treponêmicos, representado pelo VDRL. Este reage em cerca de 03 semanas após as primeiras manifestações da sífilis, e é anticorpo não específico para o patógeno, por isso pode gerar falso-positivo, por se tornar reagente em outras situações como por exemplo doenças reumáticas. Além disso, é indispensável no monitoramento da resposta terapêutica através da queda das titulações. Existe, ainda, os testes treponêmicos (FTA-Abs e testes rápidos) que são específicos para o *T.pallidum* e reagem desde o início dos sintomas (BRASIL, 2015).

Diante da sífilis adquirida, o tratamento preconizado é com a Penicilina G Benzatina, e vai depender do estágio clínico da doença. Para aqueles com sífilis primária, secundária e latente recente deve ser realizado dose única (2.400.000 U), intramuscular. Enquanto que na sífilis terciária e latente tardia, trata-se com essa mesma dose de forma semana, durante 03 semanas consecutivas, ou seja, um total de 7.200.000 U. Para os casos de acometimento neurológico, é ideal o tratamento com Penicilina G Cristalina. Já para aqueles com alergia a droga de escolha, devem ser dessensibilizados, e podem utilizar de drogas alternativas como doxiciclina e ceftriaxona (MAHMUD *et al*, 2019).

## 4. METODOLOGIA

### 4.1 TIPO DE ESTUDO

É um estudo ecológico transversal, o qual utiliza o tipo operativo agregado, ou seja, uma medida de grupo para o levantamento de dados de uma determinada população acerca de uma doença ou outra variável, dentro de um período de tempo. Além disso, é um estudo que faz uso de dados secundários, podendo ser encontrados em banco de dados disponíveis ao público e, por isso, alcança respostas de forma mais rápida, sendo baixo custo e fácil execução. São os estudos ecológicos que possibilitam ajudar em ações de saúde de uma população (FREIRE & PATTUSSI, 2018).

### 4.2 HIPÓTESES:

- Os casos de sífilis adquirida aumentaram nos últimos nove anos em Sergipe

- A incidência de sífilis adquirida foi maior entre adultos nos últimos nove anos em Sergipe
- O número de casos de sífilis adquirida notificados durante a pandemia de COVID-19 foi menor em relação ao período pré-pandêmico

### **4.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO**

Foram incluídos todos os casos notificados e confirmados de sífilis adquirida no estado de Sergipe durante o período de 2013-2021, excluindo sífilis gestacional e congênita.

### **4.4 AMOSTRA**

Total de casos confirmados de sífilis adquirida em Sergipe (2013-2021): 4.369 casos confirmados, a partir das notificações, e cadastrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN-Net).

### **4.5 COLETA DE DADOS (E/OU LEVANTAMENTO DE DADOS)**

O levantamento das informações foi realizado através da plataforma digital do DATASUS, utilizando-se do sistema Tabnet e selecionando o grupo de Doenças e Agravos de Notificação – 2007 em diante (SINAN). Através disso, foi possível filtrar o número total de notificações da sífilis adquirida em Sergipe do período de 2013 a 2021. Após isso, com esse mesmo intervalo de tempo, foram usados filtros como número de casos confirmados, faixa etária, sexo, grau de escolaridade, raça e região de saúde.

### **4.6 ANÁLISE DE DADOS**

O nível de significância das análises estatísticas foi de 5%, ajustando o valor de alfa em 0,05 ( $\alpha$ ), de modo que todo p-valor inferior foi considerado estatisticamente significativo. A incidência foi calculada pela quantidade de casos confirmados de sífilis adquirida a cada 100.000 residentes, levando em consideração o fator populacional (projeções intercensitárias de residentes no Brasil do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE) em cada ano, por sexo e por faixa etária. Os conjuntos de dados foram expressos em suas frequências absolutas (f) e relativas (fr), além da mediana (medida de tendência central) e do primeiro e terceiro quartil (Q1 e Q3) como medida de dispersão, incluindo a amplitude interquartil (AIQ). A soma e os valores mínimos e máximos também foram apresentados (PAGANO M, GAUVREAU K, HEATHER M, 2022).

O gráfico de dispersão (Q-Q plot) foi utilizado para examinar a normalidade dos conjuntos de dados. Não houve influência da autocorrelação serial de primeira ordem após o teste de Durbin-Watson (estatística DW = 2.32, p-valor = 0,722). Portanto, a tendência temporal foi examinada pela análise de regressão linear, utilizando método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) para estimar o valor dos coeficientes angulares ( $\beta_1$ ) e de determinação ( $R^2$ ), levando em consideração a transformação logarítmica ( $\log_{10}$ ) da variável dependente (casos confirmados de sífilis adquirida). Quando a tendência temporal era significativa em MQO (p-valor <0,05), estimou-se a Variação Percentual Anual (VPA), utilizando a fórmula =  $([-1 + 10(\beta_1)] * 100)$ . Os valores mínimos e máximos de  $\beta_1$  foram estimados para obter o intervalo de confiança de 95% da VPA usando a fórmula =  $(\beta_1 \pm [t\text{-valor crítico} * \beta_1\text{-erro padrão}])$ . O sinal de  $\beta_1$  determinou a tendência temporal quando p-valor <0,05, sendo crescente quando positivo e decrescente quando negativo (ANTUNES JLF, CARDOSO MRA, 2015; LATORRE MRDO, CARDOSO MRA, 2001).

Para comparar a incidência em relação ao sexo, à faixa etária e ao período da pandemia de COVID-19, utilizou-se um Modelo Linear Generalizado (MLG), obtendo-se razões de incidência. Considerando a presença de superdispersão dos dados (distribuição Quasi-Poisson), utilizou-se uma análise de regressão pelo método Binomial Negativo, verificando a razão de incidência por meio de um estimador de máxima verossimilhança na função logarítmica no MLG.1 JAMOVI (versão 2.3.15, Sydney, Austrália) e PAST (versão 4.03, Oslo, Noruega) softwares foram utilizados para realizar as análises estatísticas.

## 5. RESULTADOS

Nos últimos nove anos com dados disponíveis, 7.535 notificações de sífilis adquirida foram registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Entretanto, somente 4.369 foram casos confirmados. O diagnóstico dos casos foi predominantemente confirmado por métodos laboratoriais (4.062, aproximadamente 93%) e a maioria evoluiu para cura (3.842, aproximadamente 87,9%). Somente cinco casos evoluíram ao óbito por causa da sífilis adquirida. A Tabela 1 apresenta as características sociodemográficas (não-normalizadas pelo fator populacional). Foi possível observar que a faixa etária mais comum foram adultos jovens, entre 20 e 39 anos, com predomínio do sexo feminino, da raça parda e com ensino fundamental incompleto. A Região de Saúde “Aracaju” concentrou a maioria dos casos, seguida por “Nossa Senhora do Socorro”.

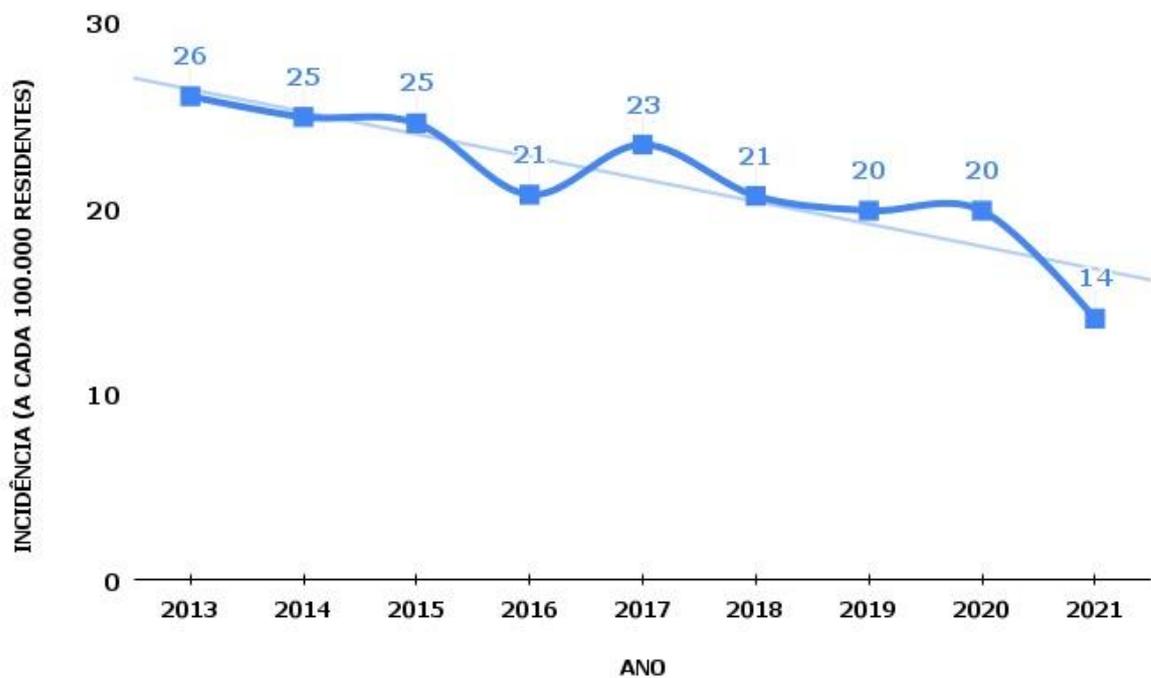
**Tabela 1.** Características sociodemográficas dos casos de sífilis adquirida em Sergipe, Brasil, nos últimos nove anos (Brasil, 2023).

Variável	<i>f</i>	<i>fr</i> (%)
<b>Faixa etária (anos)</b>		
<i>10-14</i>	24	0,5
<i>15 - 19</i>	472	10,8
<i>20 - 39</i>	2.578	59
<i>40 - 59</i>	1.046	23,9
<i>60 ou mais</i>	249	5,8
<b>Sexo</b>		
<i>Feminino</i>	2.463	56,4
<i>Masculino</i>	1.904	43,6
<i>Ignorado</i>	2	<0,1
<b>Raça</b>		
<i>Branca</i>	357	8,2
<i>Preta</i>	413	9,5
<i>Parda</i>	3.213	73,5
<i>Amarela</i>	18	0,4
<i>Indígena</i>	12	0,3
<i>Ignorado</i>	356	8,1
<b>Escolaridade</b>		
<i>Ensino fundamental incompleto</i>	1.785	40,9
<i>Ensino fundamental completo</i>	781	17,9
<i>Ensino médio completo</i>	697	15,9
<i>Ensino superior completo</i>	64	1,5
<i>Ignorado</i>	1.042	23,8
<b>Região de Saúde</b>		
<i>Aracaju</i>	1.365	31,2
<i>Estância</i>	580	13,3
<i>Itabaiana</i>	673	15,4
<i>Lagarto</i>	377	8,6
<i>N. S. Socorro</i>	982	22,5
<i>Propriá</i>	295	6,8
<i>Outras/Ignorado</i>	97	2,2

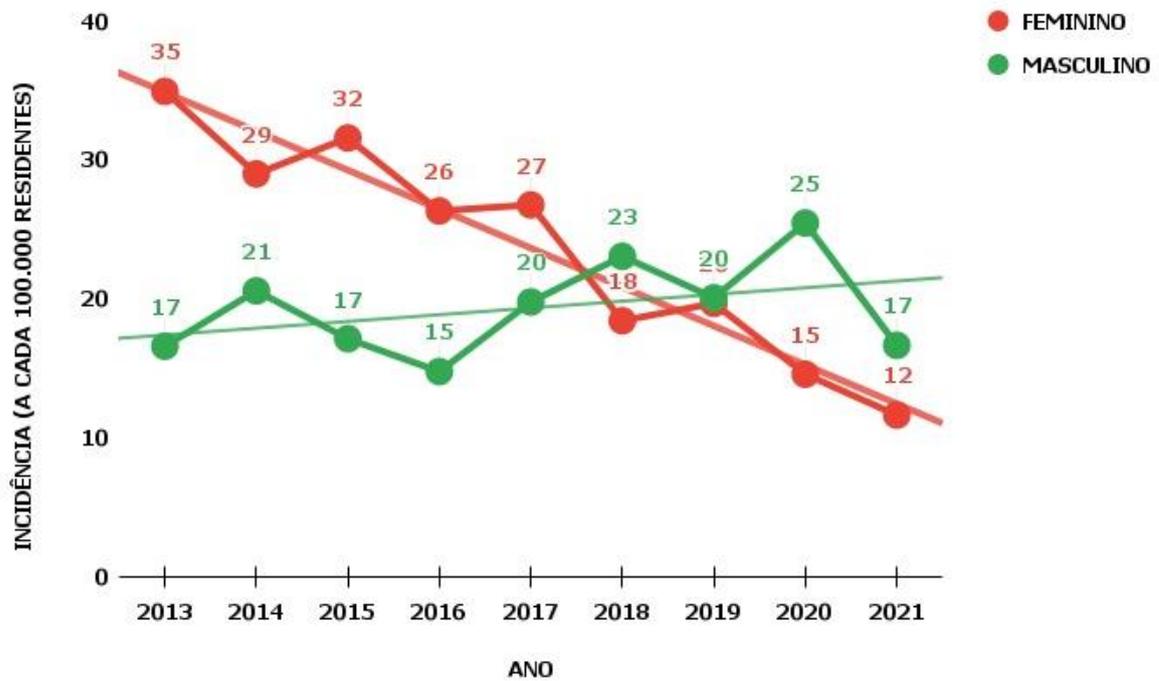
*f*: frequência (valor absoluto). *fr*: frequência (valor relativo; %).

**Fonte:** Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

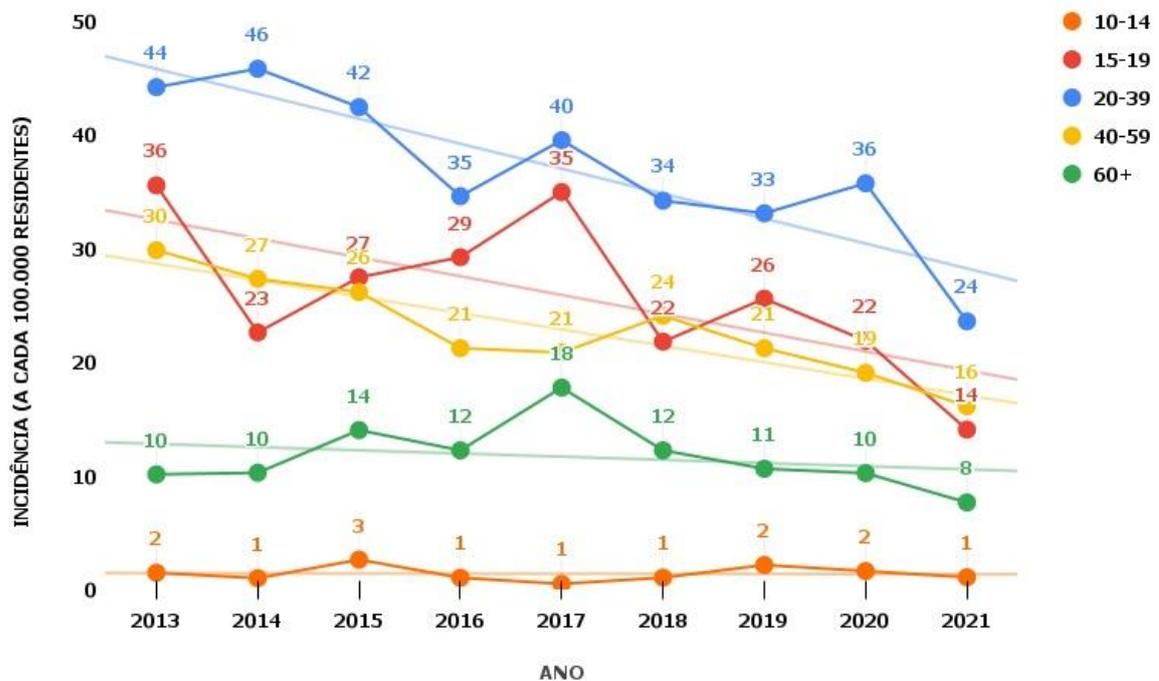
A Tabela 2 e a Figura 1 apresentam a incidência geral de sífilis adquirida em Sergipe, Brasil, nos últimos nove anos (a cada 100.000 residentes). As Figuras 2 e 3 apresentam a incidência de acordo com o sexo e a faixa etária, respectivamente, enquanto a Tabela 3 apresenta a tendência temporal geral e considerando o sexo e a faixa etária. Observou-se que a incidência geral apresentou tendência significativa de redução ao longo do tempo, às custas de uma maior redução no sexo feminino e nas faixas etárias 15-19, 20-39 e 40-59 anos, implicando na estacionariedade das demais variáveis.



**Figura 1.** Incidência de sífilis adquirida em Sergipe, Brasil, nos últimos nove anos (a cada 100.000 residentes)(Brasil, 2023).



**Figura 2.** Incidência geral de sífilis adquirida de acordo com o sexo em Sergipe, Brasil, nos últimos nove anos (a cada 100.000 residentes)(Brasil, 2023).



**Figura 3.** Incidência de sífilis adquirida de acordo com a faixa etária em Sergipe, Brasil, nos últimos nove anos (a cada 100.000 residentes)(Brasil, 2023).

**Tabela 2.** Incidência de sífilis adquirida em Sergipe, Brasil, nos últimos nove anos (a cada 100.000 residentes)(Brasil, 2023).

Variável	Incidência
Mediana	21
Q1	20
Q3	25
AIQ	5
Mínimo (ano)	14 (2021)
Máximo (ano)	26 (2013)

Q1: primeiro quartil. Q3: terceiro quartil. AIQ: amplitude interquartil.

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

**Tabela 3.** Tendência temporal da incidência de sífilis adquirida em Sergipe, Brasil, nos últimos nove anos (a cada 100.000 residentes)(Brasil, 2023).

Variável	$\beta_1$	R <sup>2</sup>	p-valor	Tendência	VPA (%)
Sexo					
<i>Feminino</i>	-0.056 [-0.073, -0.038]	0.906	<0,001*	Decrescente	-12,1 [-8,4, -15,5]
<i>Masculino</i>	0.010 [-0.011, 0.027]	0.137	0,324	Estacionária	N/A
Faixa etária (anos)					
<i>10-14</i>	-0.001 [-0.055, 0.039]	0.001	0,969	Estacionária	N/A
<i>15-19</i>	-0.030 [-0.061, -0.005]	0.463	0,040*	Decrescente	-6,7 [-1,1, -6,9]
<i>20-39</i>	-0.027 [-0.041, -0.014]	0.727	0,002*	Decrescente	-6,0 [-3,2, -9,0]
<i>40-59</i>	-0.028 [-0.038, -0.022]	0.828	<0,001*	Decrescente	-6,2 [-4,9, -8,4]
<i>60 ou mais</i>	-0.012 [-0.041, 0.023]	0.104	0,399	Estacionária	N/A
<i>Geral</i>	-0.025 [-0.036, -0.014]	0.764	<0,001*	Decrescente	-5,6 [-3,2, -8,0]

$\beta_1$ : coeficiente angular. R<sup>2</sup>: coeficiente de determinação. []: intervalo de confiança de 95%. VPA: Variação Percentual Anual. \*: p-valor estatisticamente significativo (<0,05). N/A: não se aplica.

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

A Tabela 4 apresenta a comparação da incidência de sífilis adquirida em Sergipe, Brasil, nos últimos nove anos (a cada 100.000 residentes), considerando o sexo e a faixa etária, além da análise geral. Observou-se que, apesar da frequência relativa expressiva, a incidência de sífilis adquirida em residentes do sexo feminino não foi significativamente superior ao masculino. Entretanto, a incidência na faixa etária de 20 a 39 anos foi significativamente superior a todas as outras (independentemente do sexo).

**Tabela 4.** Comparação da incidência de sífilis adquirida em Sergipe, Brasil, nos últimos nove anos (a cada 100.000 residentes) em relação ao sexo e a faixa etária (Brasil, 2023).

Variável	Distribuição	Razões de incidência	p-valor
Sexo			
<i>Intercepto</i>	Quasi-Poisson	21,5 [19,0, 24,2]	<0,001*
<i>Masculino versus Feminino</i>		0,81 [0,64, 1,04]	0,103
Faixa Etária			
<i>Intercepto</i>	Quasi-Poisson	13,2 [11,6, 14,8]	<0,001*
<i>(10-14) versus (20-39)</i>		0,04 [0,02, 0,07]	<0,001*
<i>(15-19) versus (20-39)</i>		0,70 [0,59, 0,83]	<0,001*
<i>(40-59) versus (20-39)</i>		0,61 [0,51, 0,73]	<0,001*
<i>(60+) versus (20-39)</i>		0,31 [0,25, 0,39]	<0,001*

[ ]: intervalo de confiança de 95%. \*: p-valor estatisticamente significativo (<0,05).

**Fonte:** Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Por fim, a Tabela 5 apresenta a comparação da incidência de sífilis adquirida em Sergipe, Brasil, nos últimos nove anos (a cada 100.000 residentes) em relação ao período pré-pandemia e o primeiro ano da pandemia de COVID-19. Observou-se que a incidência durante o primeiro ano da pandemia de COVID-19 (considerando o intervalo entre abril de 2020 e março de 2021) não foi inferior ao período pré-pandemia imediato (considerando o intervalo entre abril de 2019 e março de 2020). Além disso, após reavaliar a tendência temporal desconsiderando o intervalo entre 2020 e 2021, observou-se que a incidência geral de sífilis adquirida manteve-se decrescente ao longo do tempo, sem influência da pandemia de COVID-19 nesse desfecho.

**Tabela 5.** Comparação da incidência de sífilis adquirida em Sergipe, Brasil, nos últimos nove anos (a cada 100.000 residentes) em relação ao período pré-pandemia e o primeiro ano da pandemia de COVID-19 (Brasil, 2023).

Variável	Distribuição	Razões de incidência	p-valor
Período			
<i>Intercepto</i>		1,78 [1,30, 2.37]	<0,001*
<i>Primeiro ano versus Pré-pandemia</i>	Quasi-Poisson	1,15 [0,63, 2,11]	0,648

[ ]: intervalo de confiança de 95%. \*: p-valor estatisticamente significativo (<0,05).

**Fonte:** Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

## 6.DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou a incidência de sífilis adquirida em Sergipe, Brasil, durante os últimos nove anos (2013-2021). Em relação às nossas hipóteses, a primeira foi rejeitada, visto que a tendência temporal foi classificada como decrescente ao longo do tempo. A segunda foi aceita, visto que a incidência em adultos jovens (20 - 49 anos) foi significativamente maior do que todas as outras. A terceira foi rejeitada, visto que a pandemia de COVID-19 não influenciou na tendência temporal e na incidência dos casos de sífilis adquirida.

No entanto, um estudo realizado por Escobar et al. avaliando a taxa de detecção de sífilis adquirida entre 2010 e 2019 no Brasil discriminando também por regiões, encontrou uma tendência crescente de detecção de sífilis em todo o Brasil e em todas as regiões, havendo um aumento e pico em 2018 com taxa de detecção de 75,8 por 100 mil habitantes e posterior decréscimo em 2019. Esse movimento foi encontrado em todas as regiões, com a região sudeste sendo a região com o maior número de detecções, o que foi correlacionado com o maior acesso à saúde e testes diagnósticos e notificação (ESCOBAR *et al.*, 2020).

Um estudo analisando o período entre 2018 e 2021 na região Norte identificou um decréscimo do número de casos naquela região a partir de 2019, sendo detectados 9757 casos de sífilis em 2018, 10985 em 2019, 8388 em 2020 e 5138 em 2021 (SANTOS *et al.*, 2023). Em nosso estudo identificamos uma queda contínua na detecção da sífilis adquirida de 2013 até 2021 o que difere da maioria dos resultados estudos realizados nas demais regiões que somente identificaram decréscimo a partir de 2019.

Ramos et al. em seu artigo publicado em 2022 destaca que a principal causa do declínio nos casos detectados a partir de 2019 se deve em grande parte à alocação de recursos físicos e recursos humanos para o combate a pandemia de COVID-19 e que mesmo após o fim da pandemia ainda se faz necessário o fortalecimento de ações que visem a detecção e o tratamento dos casos de sífilis na atenção básica (RAMOS JR, 2022). Os resultados aqui encontrados, em relação à sífilis adquirida confirmada, demonstraram não sofrer modificações em sua tendência de declínio com a eclosão da pandemia de COVID-19. Como o efeito causado pela pandemia encontrado em diversos outros estudos foi justamente o menor número de detecção de casos, infere-se que o fator causal da diminuição da sífilis adquirida no período analisado neste estudo pode estar relacionado a uma fragilidade nas estratégias de detecção da doença nessa população em Sergipe, que vinha se confirmando mesmo antes da pandemia.

Dessa forma, a tendência de diminuição nos casos confirmados de sífilis adquirida em Sergipe entre os anos de 2013 e 2021 deve-se provavelmente a um enfraquecimento gradual e prolongados nas ações de detecção e notificação da doença na população não-gestante e não-recém-nascidos. Visto que nessas duas populações foi encontrado uma tendência crescente na confirmação de casos de sífilis gestacional e congênita no estado de Sergipe em períodos contidos nos nove anos analisados por este estudo (COSTA *et al.*, 2019; ALVES, CARVALHO, 2023).

Como confirmado neste estudo, o sexo masculino é o mais atingido pela sífilis adquirida e a população mais prevalente consiste em homens com idade entre 20 e 39 anos, com estudos encontrando porcentagem de 64,78% de sífilis confirmada em homens e 61,16% das pessoas com a doença contidas na faixa etária de 20 a 39 anos (DE OLIVEIRA SOUZA; RODRIGUES; DE LIMA GOMES, 2018). Diferentemente do resultado deste estudo, Escobar et al. em sua análise no período de 2010 a 2019 em todo o Brasil notou uma diminuição na proporção entre os sexos, observando um avanço da doença sobre o sexo feminino como uma tendência temporal (ESCOBAR et al., 2020).

## **7. CONCLUSÃO**

Com os resultados do atual estudo foi possível notar que o estado de Sergipe tem uma diminuição gradativa da tendência temporal dos casos de sífilis adquirida, mas que possivelmente se deve a falhas na detecção da doença nessa população, não tendo sido observadas diferenças durante a pandemia da COVID-19. Além disso, a diminuição da

incidência da sífilis adquirida no sexo feminino pode ser justificada em razão das mulheres terem maior possibilidade de detecção da doença em acompanhamentos de pré-natal, fazendo parte então dos números de incidência da sífilis gestacional. Ainda foi possível observar que a faixa etária de adultos jovens (20-39 anos) é a que tem maior destaque na contaminação por sífilis, assim como foi notado em estudos de outras regiões do país.

Dessa forma, a contribuição do atual estudo é fornecer informações de saúde referentes à sífilis adquirida no estado de Sergipe, além de fazer refletir sobre condições que contribuam na melhoria da detecção da doença. Diante disso, é imprescindível a atuação do setor de saúde na implementação de estratégias como, por exemplo, capacitação dos profissionais da saúde acerca do tema, ações de prevenções da doença e, por fim, o incentivo ao preenchimento das notificações compulsórias para uma melhor abordagem da doença.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Rebeca Feitosa Dória; DE CARVALHO, Márcia Neves. **Sífilis gestacional em Sergipe: fatores epidemiológicos e incidência de 2018 a 2021**. Research, Society and Development, v. 12, n. 9, p. e6312943192-e6312943192, 2023.

Antunes JLF, Cardoso MRA. **Using time series analysis in epidemiological studies**. Epidemiol Serv Saude. 2015 Jul-Sep;24(3):565-576. doi: 10.5123/S1679-49742015000300024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis – DCCI. **Boletim Epidemiológico de Sífilis Número Especial** | Out. 2022 Ano 6 – nº 01 Tiragem: 150 ISSN: 2358-9450

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde: volume único [recurso eletrônico]**. – 3ª. Ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2019. 740 p. ISBN 978-85-334-2706-8

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Boletim Epidemiológico de Sífilis-2018, Brasília**, v. 49, nº45, 2018

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis**. Brasília-DF, 2015

COSTA, João Santos et al. **Tendência temporal da sífilis congênita em Sergipe, Brasil, 2006-2017**. Revista de Saúde Coletiva da UEFS, v. 9, p. 8-15, 2019.

DE OLIVEIRA SOUZA, Bárbara Soares; RODRIGUES, Raquel Miguel; DE LIMA GOMES, Raquel Maciel. **Análise epidemiológica de casos notificados de sífilis**. Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica, v. 16, n. 2, p. 94-98, 2018.

ESCOBAR, Nayanne Deusdará et al. **Perfil epidemiológico de sífilis adquirida nas regiões do Brasil no período de 2010 a 2019**. Amazônia: Science & Health, v. 8, n. 2, p. 51-63, 2020.

ESCOBAR, Nayanne Deusdará et al. **Perfil epidemiológico de sífilis adquirida nas regiões do Brasil no período de 2010 a 2019**. Amazônia: Science & Health, v. 8, n. 2, p. 51-63, 2020.

Freire, M.C.M.; Pattussi M.P. Tipos de estudos. IN: ESTRELA, C. **Metodologia científica**. Ciência, ensino e pesquisa. 3ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2018.

KALININ, Yuri. **Sífilis: aspectos clínicos, transmissão, manifestações orais, diagnóstico e tratamento**. Odonto, v. 23, n. 45-46, p. 65-76, 2016.

Latorre MRDO, Cardoso MRA. **Time series analysis in epidemiology: an introduction to methodological aspects**. Rev Bras Epidemiol. 2001 Nov;4(3):145-152. doi: 10.1590/S1415-790X2001000300002.

MAHMUD, Ibrahim Clós et al. **Sífilis adquirida: uma revisão epidemiológica dos casos em adultos e idosos no município de Porto Alegre/RS. Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 9, n. 2, p. 177-184, 2019.

Pagano M, Gauvreau K, Heather M. **Principles of biostatistics**. 3a. ed. Boca Raton: CRC Press; 2022. 620p.

Primo, W.Q., Corrêa, F.J., Brasileiro, J.P. **Manual de Ginecologia da Sociedade de Ginecologia e Obstetrícia de Brasília**. 2ª Edição, 2017.

RAMOS JR. **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, 2022; 38.

SANTOS, Camila de Oliveira Brito et al. **Análise epidemiológica da sífilis adquirida na região norte do Brasil**. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 23, n. 7, p. e12361-e12361, 2023.