



**UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE  
BIANCA PIMENTEL**

**TENDÊNCIA TEMPORAL DE SÍFILIS E HIV EM GESTANTES DO ESTADO  
DE SANTA CATARINA E A ADESÃO AO TRATAMENTO NO PERÍODO DE  
2012 A 2022**

Palhoça  
2023

**BIANCA PIMENTEL**

**TENDÊNCIA TEMPORAL DE SÍFILIS E HIV EM GESTANTES DO ESTADO  
DE SANTA CATARINA E A ADESÃO AO TRATAMENTO NO PERÍODO DE  
2012 A 2022**

**LINHA DE PESQUISA: INVESTIGAÇÃO DE AGRAVOS À SAÚDE DE  
ORIGEM INFECCIOSA**

Projeto de Dissertação de Mestrado  
apresentado ao Programa de Pós-  
Graduação em Ciências da Saúde  
como requisito parcial para a  
obtenção do título de Mestre (a) em  
Ciências da Saúde.

**Orientador (a): Prof. Eliane Silva de Azevedo Traebert, Dra.**

Palhoça

2023

P69 Pimentel, Bianca, 1990 -  
Tendência temporal de sífilis e HIV em gestantes do Estado de Santa  
Catarina e a adesão ao tratamento no período de 2012 a 2022 / Bianca  
Pimentel. – 2023.

46 f. : il. color. ; 30 cm

Dissertação (Mestrado) – Universidade do Sul de Santa Catarina, Pós-  
graduação em Ciências da Saúde.

Orientação: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Eliane Silva de Azevedo Traebert

1. Gravidez. 2. AIDS (Doença) na gravidez. 3. Sífilis. 4. Doenças  
transmissíveis na gravidez. 5. Distribuição temporal. 6. Terapêutica. I.  
Traebert, Eliane Silva de Azevedo. II. Universidade do Sul de Santa  
Catarina. III. Título.

CDD (21. ed.) 618.3079

Ficha catalográfica elaborada por Carolini da Rocha CRB 14/1215

**BIANCA PIMENTEL**

**TENDÊNCIA TEMPORAL DE SÍFILIS E HIV EM GESTANTES DO ESTADO  
DE SANTA CATARINA E A ADESÃO AO TRATAMENTO NO PERÍODO DE  
2012 A 2022**

Esta Dissertação foi julgada adequada pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde para obtenção do título de Mestre (a) em Ciências da Saúde.

Palhoça (SC), 24 de julho de 2023.

---

Orientador (a): Profa. Eliane Silva de Azevedo Traebert, Dra  
Universidade do Sul de Santa Catarina



---

Profa. Andréia Valéria de Souza Miranda, Dra.  
Centro Universitário UNIFACVEST



Documento assinado digitalmente  
JEFFERSON LUIZ TRAEBERT  
Data: 27/07/2023 17:46:34 -0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

---

Prof. Jefferson Luiz Traebert, Dr.  
Universidade do Sul de Santa Catarina

### Dedicatória

Dedico este trabalho ao meu companheiro Victor que não mede esforços para me apoiar e incentivar e a minha família que vivem torcendo por mim, estando sempre do meu lado comemorando cada conquista.

Dedico também esta minha conquista à minha mãe (*in memoriam*) que sempre acreditou em mim, sigo vivendo e realizando o desejo dela sobre mim, procurando sempre ser uma pessoa melhor, pessoal e profissionalmente.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus por me permitir concluir esta jornada acadêmica;

Agradeço ao professor Gabriel Cremona pelo apoio e auxílio no desenvolvimento estatístico para melhoria deste trabalho;

À minha orientadora Professora Dr<sup>a</sup> Eliane Traebert uma inspiração para a docência, obrigada pela dedicação e paciência neste período de dois anos;

Agradeço à banca por aceitar o convite, me sinto lisonjeada por estar presente com grandes profissionais.

“Educação não transforma o mundo. Educação muda às pessoas. Pessoas transformam o mundo (Paulo Freire)”.

## RESUMO

**Introdução:** As Infecções sexualmente transmissíveis são problemas de saúde pública que vem aumentando no decorrer dos anos. A sífilis e HIV apresentaram alta taxa de incidência tanto na população geral como nas gestantes e conseqüentemente em alguns casos podendo acometer o feto por transmissão vertical.

**Objetivo:** Analisar a tendência temporal da taxa de incidência e de adesão ao tratamento de sífilis e HIV em gestantes no Estado de Santa Catarina e em suas macrorregiões no período de 2012 a 2022.

**Métodos:** Estudo epidemiológico de delineamento ecológico de série temporal envolvendo gestantes residentes no Estado de Santa Catarina e em suas macrorregiões de saúde. Foram obtidos dados secundários de notificações de sífilis e HIV e de adesão ao tratamento, para a análise das tendências temporais foi utilizada regressão linear simples para estimar a variação anual percentual e estimado o coeficiente de determinação.

**Resultados:** Os dados apontaram aumento significativo das taxas de incidência de sífilis na maior parte do Estado, bem como a adesão ao tratamento. Em relação ao HIV, observaram-se reduções significativas das taxas de incidência e adesão ao tratamento em duas das sete macrorregiões do Estado, as outras cinco macrorregiões não apresentaram resultados estatisticamente significativo mantendo-se estáveis ao longo dos anos. Não houve correlação estatisticamente significativa entre incidência de sífilis e HIV no período estudado.

**Conclusão:** Foi identificado aumento das taxas de incidência de sífilis em gestantes e aumento da taxa de adesão ao tratamento de sífilis na gestação em todo Estado e macrorregiões. Foi identificada redução das taxas de incidência de HIV e de adesão ao tratamento em duas macrorregiões do período analisado, não apresentando reduções significativas nas outras cinco macrorregiões no período de estudo.

**Palavras-chave:** Gravidez, Sífilis, HIV, Distribuição temporal, Terapêutica.

## ABSTRACT

**Introduction:** Sexually transmitted infections are public health problems that have been increasing over the years. Syphilis and HIV had a high incidence rate both in the general population and in pregnant women and consequently in some cases may affect the fetus by vertical transmission.

**Objective:** To analyze the temporal trend of the incidence rate and adherence to treatment of syphilis and HIV in pregnant women in the State of Santa Catarina and its macro-regions from 2012 to 2022.

**Methods:** This is an ecological time series epidemiological study involving pregnant women living in the State of Santa Catarina and its health macro-regions. Secondary data on syphilis and HIV notifications and treatment adherence were obtained, and simple linear regression was used to estimate the annual percentage change and the coefficient of determination was estimated for the analysis of temporal trends.

**Results:** The data indicated significant increase in syphilis incidence rates in most parts of the state, as well as treatment adherence. Regarding HIV, significant reductions in incidence rates and adherence to treatment were observed in two of the seven macro-regions of the State, the other five macro-regions did not show statistically significant results remaining stable over the years. There was no statistically significant correlation between syphilis and HIV incidence in the period studied.

**Conclusion:** An increase in the incidence rates of syphilis in pregnant women and an increase in the rate of adherence to treatment of syphilis in pregnancy was identified throughout the state and macro-regions. A reduction in HIV incidence rates and adherence to treatment was identified in two macro-regions in the period analyzed, with no significant reductions in the other five macro-regions in the study period.

**Keywords:** Pregnancy, Syphilis, HIV, Temporal distribution, Therapy.

## LISTAS

### Lista de abreviaturas

APS – Atenção Primária de Saúde

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

DATASUS – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

DNA – Ácido desoxirribonucleico

HIV – Vírus da Imunodeficiência Humana

ISTs – Infecções Sexualmente Transmissíveis

OMS – Organização Mundial de Saúde

PN – Pré-natal

RN – Recém-nascido

SINAN – Sistema de Informação de Notificação e Agravos

TARV – Terapia antirretroviral

TR – Testes Rápido

TV – Transmissão vertical

VDRL – Venereal Disease Research Laboratory

### Lista de quadros

Quadro 1 – Variáveis de estudo.....28

### Lista de tabelas (manuscrito)

Tabela 1 - Coeficiente de regressão das taxas de incidência de sífilis em gestantes por mil nascidos vivos no período 2012-2022 em Santa Catarina e macrorregiões. Taxa de incidência total e taxa de incidência em gestantes que realizaram tratamento.....46

Tabela 2 - Coeficiente de regressão das taxas de incidência de HIV em gestantes por mil nascidos vivos no período 2012-2022 em Santa Catarina e macrorregiões. Taxa de incidência total e taxa de incidência em gestantes que realizaram tratamento.....47

### **Lista de figuras (manuscrito)**

Figura 1 - Taxa de incidência de sífilis em gestantes por mil nascidos vivos no período 2012-2022 em Santa Catarina e macrorregiões. Taxa de incidência total em preto. Taxa de incidência em gestantes que realizaram tratamento em azul.....	48
Figura 2 - Taxa de incidência de HIV em gestantes por mil nascidos vivos no período 2012-2022 em Santa Catarina e macrorregiões. Taxa de incidência total em preto. Taxa de incidência em gestantes que realizaram tratamento em azul.....	50
Figura 3 - Distribuição geográfica média da incidência de sífilis (A) e de HIV (B) no período 2012-2022 em Santa Catarina.....	51

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	12
1.1 REFERENCIAL TEÓRICO .....	13
1.1.1 <b>Gestação e Pré-Natal</b> .....	14
1.1.2 <b>Infecções Sexualmente Transmissíveis</b> .....	15
1.1.3 <b>Sífilis</b> .....	17
1.1.4 <b>Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV)</b> .....	21
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	26
2.1 OBJETIVO GERAL .....	26
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	26
<b>3. MÉTODOS</b> .....	27
3.1 TIPO DE ESTUDO .....	27
3.2 POPULAÇÃO, LOCAL, TEMPO E AMOSTRA .....	27
3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO .....	27
3.4 COLETA DE DADOS .....	27
3.5 VARIÁVEIS DE ESTUDO .....	28
3.6 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS .....	29
3.7 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA .....	30
<b>4. ARTIGO</b> .....	31
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	34
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	36
<b>ANEXOS</b> .....	42
ANEXO A –Normas de submissão da revista Brasileira de Epidemiologia .....	42

## 1. INTRODUÇÃO

O contexto de uma gestação é fator determinante para o desenvolvimento da relação da mãe com seu filho, que junto com a família será estabelecida, desde o primeiro dia até o nascimento. Para que a gestação ocorra de forma tranquila e segura são necessários os cuidados da gestante, sua parceria e seus familiares<sup>1</sup>.

As mulheres estão sendo estimuladas a procurarem uma unidade de saúde e iniciar seu pré-natal (PN) no início da gestação, são acolhidas e depositam sua confiança ao profissional de saúde para seu cuidado e o da criança<sup>1</sup>.

A atenção básica de saúde deve ser o ponto de partida para um atendimento íntegro e eficaz, uma vez que estimula a promoção de saúde e prevenção de doenças<sup>2</sup>. Nesse cuidado com a gestante, a atenção especial é dada às infecções sexualmente transmissíveis (ISTs), problemas muito comuns de saúde pública em todo mundo, sendo em média 340 milhões de casos novos ao ano<sup>2</sup>.

Nas gestantes, a prevalência destas ISTs são altas tanto quanto na população em geral. Devido a mudança fisiológica da gestante em seu organismo, as ISTs podem sofrer alterações no seu curso podendo gerar complicações obstétricas e neonatais, além de prejudicar o desenvolvimento e nascimento da criança, acarretando aumento da morbimortalidade. A infecção pode impactar tanto a saúde materna quanto a fetal, no período de gestação, durante o parto e pós-parto<sup>3</sup>.

A investigação sorológica durante a gestação e a notificação compulsória, são obrigatórias nos casos suspeitos ou confirmados de sífilis, infecção por vírus da imunodeficiência humana (HIV), hepatite B e hepatite C<sup>4</sup>. A portaria 204 de 16 de fevereiro de 2016 do Ministério da Saúde, define a lista Nacional de Notificação Compulsória nos serviços de saúde públicos e privados<sup>3</sup>. Os casos suspeitos ou confirmados são notificados pelo Sistema de Informação de Notificação e Agravos (SINAN) tendo início nas vigilâncias municipais, passando

para as estaduais e chegando à esfera nacional<sup>4</sup>. Trata-se de notificações obrigatórias, permitindo assim conhecer a magnitude da ocorrência, além de servir de auxílio no planejamento de ações, estratégias, monitoramento e avaliação para o controle desses agravos<sup>5</sup>. Os profissionais de saúde envolvidos são responsáveis por coletar, notificar, analisar as informações para assim possibilitar a análise e monitoramento das políticas, planos e programas de saúde<sup>4</sup>.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) a taxa de detecção de sífilis gestacional aumentou 4,9 vezes no período de 2007 a 2010<sup>6</sup>. A sífilis apresentou aumento crescente nos últimos anos em gestantes. De 2005 a 2020 no Brasil foram notificados no SINAN 449.991 novos casos<sup>7-9</sup>.

Dentre as ISTs, a infecção pelo HIV apresentou um aumento de 28,6% nos últimos 10 anos de acordo com o Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde<sup>10</sup>. Em gestantes, de 2000 até a metade de 2021, foram notificadas 141.025 novas infecções pelo vírus HIV, sendo que em 2020 foram 7.814 casos<sup>11</sup>.

Tendo em vista o aumento da ocorrência das ISTs em gestantes no Brasil, e por ser este um importante problema de saúde pública, este estudo justifica-se por indicar o comportamento das ISTs na gestação ao longo dos anos no Estado de Santa Catarina especificamente a sífilis e o HIV pela proporção de casos que vêm se mostrando no mundo. Os resultados têm o potencial de contribuir com a implementação de ações que visem reduzir o número de gestantes infectadas e conseqüentemente de transmissão vertical. Nesse contexto a questão central norteadora da presente pesquisa é: “Qual é a tendência temporal da taxa de incidência de sífilis e HIV em gestantes no Estado de Santa Catarina e em suas macrorregiões e a adesão ao tratamento no período de 2012 a 2022”?

## 1.1 REFERENCIAL TEÓRICO

Para a revisão de literatura desde projeto, foi realizado um levantamento de publicações nacionais e internacionais nas bases de dados LILACS,

PubMED, SciELO, Medline e Google Acadêmico no período compreendido entre 2000 e 2022. Os descritores utilizados foram: gestantes, doenças sexualmente transmissíveis, pré-natal, prevalência, sífilis e HIV, bem como suas combinações. Foram incluídos artigos científicos, trabalhos de conclusão de curso, livros e manuais que abordam o tema do estudo.

Baseado nos estudos encontrados, esta revisão abordará a gestação, seguida das ISTs, especificamente sífilis e HIV de forma livre e contextualizada.

### **1.1.1 Gestação e Pré-Natal**

A gestação acontece com o encontro de células sexuais, óvulo e espermatozoide, e tem duração média de nove meses<sup>12,13</sup>. É o início da relação da mãe e seu filho que juntamente com a presença de familiares pode proporcionar o desenvolvimento de uma gestação tranquila e segura<sup>1</sup>. Neste período várias mudanças fisiológicas acontecem com o corpo da mulher, que vai se modificando conforme a idade gestacional avança, com profundas alterações hormonais, morfológicas, metabólicas, fisiológicas, circulatórias e cervicais<sup>12,13</sup>.

Essas mudanças proporcionam o crescimento e o desenvolvimento adequado do feto em equilíbrio com o organismo materno. O acompanhamento desse processo acontece nas consultas de PN, que representam passo muito importante para uma gestação sadia. Cada gestante deve ser acolhida integralmente, incluindo, além das questões orgânicas inerentes à gestação, fatos, emoções e sentimentos que serão percebidos no decorrer do PN, no parto e puerpério<sup>10,14</sup>.

O PN é a assistência mais minuciosa do processo gravídico. O acompanhamento deve ser desenvolvido por profissionais habilitados que firmam o compromisso de fornecer educação em saúde com empatia, respeito e escuta qualificada, com o objetivo de atender as demandas e necessidades da gestante, realizando condutas humanizadas e acolhedoras, intervindo em situações e intercorrências que forem desfavoráveis à gestação<sup>15,16</sup>.

Com o propósito de fortalecer o PN, em 2000o Ministério da Saúde instituiu a portaria nº 569 sobre o Programa de Humanização no PN e

Nascimento no Brasil, garantindo acesso ao atendimento integrado da gestante, à maternidade no momento do parto e direito ao acompanhante em todo período de parto e puerpério<sup>12</sup>. Esse programa também orienta a realização de no mínimo seis consultas de PN, que deve ser iniciado o mais precoce possível. A gestante deve manter as orientações indicadas pelos profissionais, realizar as vacinas preconizadas e exames laboratoriais como hemograma, tipagem sanguínea, glicemia, parcial de urina, antibiograma, ultrassom obstétrica. Deve realizar também exames diagnósticos de sífilis, HIV, hepatite B e C<sup>12</sup>. Essas doenças podem estar diretamente ligadas a vários danos ocasionados no ciclo gravídico-puerperal, como gravidez ectópica, abortos, partos prematuros nascimento de natimortos, má formação fetal, infecções puerperais, congênicas por transmissão vertical (TV) e transmissão via transplacentária<sup>12,17,18</sup>.

Adotar medidas precoces, realizar diagnóstico e tratamento das doenças, bem como ofertar informações de saúde, suporte social, cultural e psicológico à gestante são medidas adequadas de planejamento e acompanhamento na gestação, a fim de promover a saúde materno-infantil e reduzir riscos e óbitos evitáveis, melhorando assim a qualidade de vida das gestantes<sup>12,17,18</sup>.

### **1.1.2 Infecções Sexualmente Transmissíveis**

As ISTs são causadas por mais de 30 agentes etiológicos como vírus, bactérias, protozoários e fungos. Podem ser transmitidas eventualmente por via sanguínea<sup>20</sup>, porém geralmente a principal via de transmissão é por contato sexual oral, vaginal e anal. Podem ser facilmente tratadas e ter rápida resolução, ou ser de tratamento mais difícil, sem cura, mesmo havendo a melhora dos sintomas<sup>19-21</sup>.

Existem ISTs que apresentam lesões, feridas, vesículas ou corrimento vaginal. Outras por muitas vezes iniciam silenciosamente e apresentam sintomas muito tempo depois do período de incubação<sup>19,20</sup>. Algumas também podem ser transmitidas da mãe infectada para filho no momento da gestação ou parto, chamado de TV e ocasionar interrupção espontânea da gestação ou

causar lesões graves ao feto. Podem também ser transmitidas por transfusão sanguínea com sangue contaminado ou compartilhamento de seringas<sup>20</sup>.

A assistência às gestantes com IST deve acontecer de forma integrada na atenção primária à saúde (APS) e serviços de referências regionalizados. A APS deve promover acesso fácil, ofertar os testes rápidos (TR), fornecer preservativos, realizar acolhimento e escuta qualificada da paciente, rastrear as pacientes de maior vulnerabilidade, realizar diagnóstico precoce e tratamento adequado<sup>20,21</sup>.

O diagnóstico e tratamento dessas doenças vão depender do período de incubação, do tipo de infecção, apresentação clínica e disponibilidade de testes para diagnóstico rápido e apurado<sup>2</sup>. Os testes rápidos (TR) como são chamados, são testes diagnósticos que foram desenvolvidos para detectar anticorpos em até 30 minutos após a coleta de sangue<sup>17,22</sup>. Isso é possível porque os dispositivos são otimizados para acelerar a reação antígeno/anticorpo, por meio de uma maior concentração de antígeno e da detecção desse complexo por reagentes sensíveis à cor<sup>17,22</sup>.

A realização da notificação compulsória também precisa ser realizada pelo profissional de Saúde da APS ou serviços de referências, com o preenchimento da ficha individual de notificação do SINAN. O preenchimento correto da ficha e a análise dos dados, são fatores imprescindíveis para se conhecer a realidade local e suas características em relação às doenças<sup>2</sup>.

Tão importante quanto conhecer o perfil epidemiológico da população na área de atuação, é realizar a testagem precoce em pacientes assintomáticos, especialmente gestantes que podem ter prejuízos sérios em sua gestação se acometidas por alguma IST. Esse assunto deve ser abordado nas consultas de PN<sup>23</sup> nas quais os profissionais disponibilizam os exames para detecção de sífilis, HIV e hepatite B e C. Esses testes sorológicos são realizados no primeiro e no terceiro trimestre de gestação, e também devem ser realizados no momento do parto nos hospitais/maternidades, independente de exames anteriores<sup>24</sup>.

Devido à grande incidência de transmissão do vírus ao feto na gestação, na hora do parto ou no aleitamento materno, essas doenças precisam ser diagnosticadas e tratadas mais precocemente possível. Além disso, deve ser

realizado o acompanhamento e seguimento de condutas adequadas conforme orientações profissionais a fim de proporcionar a evolução da gestação e nascimento de forma saudável<sup>24</sup>.

### 1.1.3 Sífilis

A palavra “sífilis” é originária do grego antigo (sys=sujo + phillein=amor), foi descoberta no século XV. É causada por uma bactéria gram-negativa em formato de espiroqueta, o *Treponema pallidum*, que invade a mucosa através de pequenas erosões após o coito, ou por TV por via hematogênica de mãe para o feto<sup>25</sup>. É uma infecção crônica, podendo apresentar surtos de agudização e períodos de latência. Sua classificação se dá por tempo de infecção e manifestações clínicas, apresentando-se em forma de estágios como: sífilis primária, secundária, terciária e latente, sendo o período de maior transmissibilidade a fase primária e secundária<sup>22,26</sup>.

Na fase primária os sinais e sintomas aparecem após 10 a 90 dias do contágio. Geralmente é uma lesão indolor e única em região genital, boca ou outros locais da pele, podendo ser chamada de “cancro duro”. A lesão desaparece sozinha independente do tratamento. Na fase secundária os sinais e sintomas aparecem em seis semanas até seis meses surgindo manchas no corpo, palma das mãos, planta dos pés, desaparecendo espontaneamente também. A fase latente geralmente não apresenta sintomas, podendo ser considerada recente se infecção menor de um ano e tardia se infecção maior de um ano. Pode deixar de ser latente se apresentar algum sinal ou sintoma. A fase terciária pode surgir entre um e 40 anos após a infecção, costuma apresentar sinais e sintomas como lesões cutâneas, ósseas, cardiovasculares e neurológicas, podendo levar à morte<sup>26,27</sup>.

Se adquirida na gestação, a sífilis pode ocasionar abortamento espontâneo, morte fetal e neonatal, prematuridade, malformação fetal, deixando sequelas graves como retardo mental, cegueira, surdez e deformidades físicas<sup>7,28</sup>. Acomete o feto através da corrente sanguínea pela via transplacentária. Sua transmissão acontece principalmente por relação sexual

desprotegida; 60% ocorrem nos estágios iniciais da gestação, e por TV de 10 a 100% a depender do estágio de infecção na gestante e do tempo de exposição do feto por via transplacentária. Pode haver transmissão direta pela passagem no canal vaginal no momento do parto caso tenha lesões genitais<sup>22,26</sup>

Para diagnóstico de sífilis, além de dados clínicos, averiguação de exposição recente, os testes sorológicos TR e VDRL também são realizados na consulta de PN. Estes testes devem ser realizados no primeiro, no terceiro trimestre de gestação e no momento do parto. Se a gestante adquirir sífilis, deverá realizar o tratamento que consiste na administração de penicilina benzatina geralmente realizado por via intramuscular<sup>26</sup>. Consiste em um tratamento eficaz para a sífilis gestacional quando o parceiro também é tratado. A dosagem do medicamento do tratamento com a penicilina benzatina dependerá do estágio da doença, que é avaliado pelas manifestações clínicas, exame físico e laboratorial. Na fase primária administra-se uma dose de 2.400.000UI via intramuscular 1.200.000 UI em cada glúteo; para o tratamento de sífilis secundária ou latente com menos de um ano de evolução administra-se duas doses desta medicação, sendo com intervalo de uma semana entre elas e para o tratamento de sífilis terciária, mais de um ano de evolução ou duração ignorada, administra-se três doses de penicilina benzatina com intervalo de uma semana<sup>17</sup>.

A penicilina benzatina é o tratamento de primeira escolha, é o único documentado como uma terapia eficaz no tratamento de sífilis e na prevenção de transmissão vertical. Na impossibilidade de realização com esta medicação devido à reação alérgica, a gestante deve ser encaminhada para o serviço hospitalar realizando teste de sensibilidade para a medicação e após comprovação ou incapacidade do uso da mesma, tem-se como medicação de escolha a eritromicina (estearato) 500 mg, por via oral de 6/6 horas durante 15 dias para sífilis recente ou 30 dias para sífilis tardia, ou a ceftriaxona, na dose de 1g uma vez ao dia, por via intramuscular ou intravenosa, por 8 a 10 dias, o tratamento com qualquer outra medicação que não seja a penicilina benzatina é inadequado para o feto, portanto deve-se realizar o acompanhamento de sífilis congênita<sup>29,30</sup>.

Após o tratamento é necessário fazer um seguimento com coleta de exames TR e VDRL. Neste é calculada a titulação progressiva, sendo realizado mensalmente para controle da diminuição da titulação até o momento do parto, e trimestralmente na população em geral<sup>17,26,31</sup>.

Observa-se que 38% a 48% das gestantes ainda chegam nas maternidades sem o resultado dos exames solicitados no pré-natal, necessitando ser realizados no momento do parto, impedindo assim que se realizem ações preventivas de TV em momento oportuno<sup>32</sup>

Para eliminar a transmissão da sífilis e aumentar a testagem e o tratamento da doença em gestantes, o Ministério da Saúde lançou o Programa Rede Cegonha, conforme Portaria 1.459 em 2011, que estabelece a testagem de gestantes e parcerias sexuais para sífilis nas consultas de PN, dentre outras atribuições<sup>33</sup>.

Para tanto, tão importante quanto realizar o tratamento da gestante, é realizar o tratamento da parceria sexual. Este é o melhor método para se evitar a sífilis congênita, ou ainda morbimortalidade para o feto, morte intraútero, morte neonatal, abortos, prematuridade, infecções perinatais e puerperais. Caso não seja realizado o tratamento, ou mesmo ocorrer de forma inadequada durante o PN, o recém-nascido será notificado no SINAN e classificado como portador da sífilis congênita<sup>21</sup>. A sífilis congênita está inclusa na relação de doenças nacionais notificáveis no SINAN desde 1986, mas somente a partir de 2005 é que foi incluída a sífilis gestacional<sup>34</sup>. Mais de 70% das mães que tiveram seus filhos notificados com sífilis congênita compareceram ao pré-natal, porém de alguma maneira foram perdidas as oportunidades de diagnóstico e tratamento adequado no período da gestação<sup>35</sup>.

Segundo as diretrizes do controle da sífilis congênita, a sífilis congênita é dividida em duas fases. A primeira ou precoce, cujo quadro clínico caracteriza-se com o surgimento de sintomas até os dois anos após o nascimento e a segunda fase ou tardia, se dá pelo surgimento de sinais e sintomas após dois anos do nascimento. Nas duas fases é preconizado que se avalie criteriosamente a mãe e a criança de forma epidemiológica, clínica e laboratorial<sup>36</sup>. Além disso, o RN precisará realizar o tratamento com penicilina

cristalina ou procaína por 10 dias, e deverá ser acompanhado saúde até os dois anos de idade, podendo apresentar neste período manifestações clínicas. O aleitamento materno somente é contraindicado se houver lesões mamárias<sup>22,26</sup>.

Mesmo apresentando diagnóstico rápido, tratamento de baixo custo de forma gratuita e eficiente, a sífilis ainda é considerada um grave problema nos serviços de saúde pública. Segundo a OMS ocorrem em média por ano 340 milhões de casos de ISTs no mundo destas, 12 milhões são de sífilis e 90% dos casos acontecem em países desenvolvidos sendo em média 2 milhões de gestantes a cada ano<sup>32,37</sup>. Em 2016 a prevalência global resultou em uma taxa de sífilis gestacional de 473 casos/1.000 nascidos vivos<sup>38</sup>. Outro estudo afirma que nesta mesma época houve notificação de seis milhões de casos novos, com incidência de 5,2 casos/1.000 nascidos vivos<sup>6</sup>. Observou-se também que as maiores taxas de prevalência de sífilis gestacional em nível mundial foram observadas na América Latina e no Caribe, no Mediterrâneo Oriental e na África, com taxas de 0,42%, 0,57% e 1,68% respectivamente<sup>39</sup>. Na América Latina e Caribe, estimou-se casos anuais de três milhões na população adulta e ainda existem muitos casos que não são tratados corretamente, ou subnotificados. Estima-se que apenas 32% dos casos de sífilis gestacional são notificados, refletindo deficiência na qualidade de assistência do PN ao parto, tornando-se uma patologia reemergente como acontece no Brasil<sup>25,33</sup>.

Só no Brasil de 2010 a julho de 2021 foram notificados no SINAN 917.473 casos de sífilis na população geral. Um estudo observou no mesmo ano do início da pesquisa até 2019 que houve aumento considerável de sífilis gestacional, de 3,5 para 20,8 casos/1.000 nascidos vivos, isto é quase seis vezes maior do que o número inicial de gestantes<sup>6</sup>; e em relação a sífilis congênita, de 2010 a 2019 as taxas aumentaram mais que o triplo no país, de 2,4 casos para 8,2 casos/1.000 nascidos vivos<sup>6</sup>. Observa-se, no ano de 2020, que a população mais acometida foram mulheres jovens e negras e conseqüentemente algumas delas gestantes que obtiveram um número de notificação de 21,6 casos/1.000 nascidos vivos<sup>26</sup>.

Em relação aos Estados neste mesmo período nove dos vinte e seis Estados apresentaram taxas acima da média de sífilis gestacional para cada

1.000 nascidos vivos, sendo eles: Acre 30,4/1.000 nascidos vivos, Amazonas 22,2/1.000, Mato Grosso do Sul 30,8/1.000, Pernambuco 23,2/1.000, Rio de Janeiro 55,1/1.000, Rio Grande do Sul 31,7/1.000), Roraima 23,7/1.000, Sergipe 26,2/1.000 e Tocantins 24,6/1.000 nascidos vivos. Por outro lado, Bahia 11,4/1.000, Maranhão 11,2/1.000, Paraíba 12,1/1.000 e Piauí 12,4/1.000 nascidos vivos apresentaram as menores taxas<sup>26</sup>.

Ainda em 2020, a região Sul apresentou 23,3/1.000 nascidos vivos. Já no período de 2011 a 2021, o Estado de Santa Catarina registrou 15.652 casos, sendo 2.937 casos na região da Grande Florianópolis<sup>08,39</sup>. Em Santa Catarina, no período de 2007 a 2017 foram notificados 2.898 casos de sífilis congênita em um total de 985.985 nascidos vivos, com idade materna na média de 20 a 34 anos, com crescimento significativo de 0,9% ao ano<sup>40</sup>. Quanto a adesão ao tratamento de sífilis na gestação, um estudo observou que em Tocantins no período de 2015 a 2018 o tratamento das gestantes com sífilis foi a maioria inadequado atingindo 66% das gestantes avaliadas, e 30,6% não realizaram o tratamento no ano de 2017<sup>41</sup>. Na região Sudeste, 51,29% das gestantes relataram não realizar o tratamento da sífilis adequadamente e 29,33% não realizaram o tratamento, apenas 5,36% realizaram adequadamente<sup>42</sup>. Em uma maternidade de Santa Catarina, no ano de 2018 observou-se que 56% das gestantes atendidas com sífilis, trataram a IST de forma inadequada, gerando assim um quadro de investigação de sífilis congênita<sup>43</sup>.

#### **1.1.4 Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV)**

O vírus da imunodeficiência humana pertence à família Retroviridae, do Gênero Lentivirus, e apresenta-se como um vírus RNA de fita simples<sup>44</sup>. É causador da aids, síndrome descoberta em 1981 que se tornou uma epidemia global. É um vírus instável e ocorre nas diferentes regiões do mundo devido a comportamentos humanos individuais e coletivos<sup>45</sup>. O HIV tipo 1 é mais virulento e mais espalhado pelo mundo. O tipo 2 é menos patogênico. O vírus invade as células T e CD4+ que são células de defesa do organismo, atacando assim o

sistema imunológico, causando imunodepressão. Dessa forma, o organismo se torna mais susceptível às doenças oportunistas<sup>46</sup>.

A desigualdade da sociedade brasileira resultou na propagação intensa do vírus no país, transformando a epidemiologia da doença. Surgiu nas grandes metrópoles, inicialmente em indivíduos homossexuais, deparando-se hoje com transmissão heterossexual e aumento substancial de casos em mulheres<sup>47</sup>. A infecção pelo vírus esteve entre as 10 principais causas de óbito em jovens adultos no período de 2000 a 2002. Esses dados passaram a indicar a necessidade de enfrentar o fenômeno por meio de ações para o seu diagnóstico e tratamento<sup>48</sup>.

É importante saber que a infecção pelo vírus HIV é dividida em três fases. A fase aguda, a fase sintomática e a fase assintomática. Na fase aguda, também conhecida como soro conversão, pode-se apresentar um quadro clínico como uma síndrome gripal ou até mononucleose infecciosa, com sinais e sintomas de febre e/ou astenia, faringite, mialgia, artralgia, cefaleia, dor retro-ocular e linfadenopatia. Adenomegalias podem ser mais evidentes na segunda semana, envolvendo gânglios axilares, occipitais e cervicais. A fase sintomática divide-se por precoce, na qual pode haver manifestações comuns tanto em indivíduos com imunodeficiência inicial como em indivíduos imunocompetentes e a fase tardia, que dificilmente acomete indivíduos imunocompetentes podendo ocorrer infecções e/ou neoplasias em indivíduos imunodeprimidos. E por último, a fase assintomática não apresenta sinais e sintomas, o quadro clínico é avaliado principalmente pelos exames laboratoriais como hemograma, CD4+. A média de tempo para chegar nesta última fase é de 10 anos, quando o usuário não realiza as intervenções terapêuticas necessárias, como o uso das terapias antirretrovirais (TARV) para melhorar a qualidade de vida e restaurar o sistema imunológico<sup>47</sup>.

Quanto ao diagnóstico e tratamento, irão depender do período de incubação da doença, estágio, disponibilidade de TR e medicamentos para tratamento específico<sup>4</sup>. Ressalta-se ainda que o diagnóstico precoce na gestação, implica no início imediato do tratamento com TARV, resultando assim

em carga viral indetectável até o final da gestação, com o nascimento de uma criança saudável<sup>47</sup>.

As gestantes são orientadas a realizar na consulta de PN o TR para HIV, no primeiro e no terceiro trimestres de gestação e no momento do parto, independente das testagens anteriores. Se infectadas pelo vírus, precisam ser orientadas e informadas sobre a prevenção e os riscos que podem sofrer, podendo causar complicações como aborto, parto prematuro, natimortalidade, mortalidade do recém-nascido e doenças congênitas<sup>48</sup>.

Com o diagnóstico de HIV durante a gestação, a conduta a ser tomada é iniciar um tratamento com a TARV conforme prescrição do profissional de saúde<sup>43</sup>.

O esquema de medicação da TARV utilizada em gestantes é o conjunto das medicações tenofovir 300mg 1x/dia, lamivudina 150mg 12/12h ou 300mg 1x/dia e efavirenz 600mg 1x/dia. Esquema inicial preferível até as 12 semanas de gestação se o exame de genotipagem pré-tratamento comprovar ausência de mutações. Caso o exame não esteja disponível ou comprovar resistência, deve-se iniciar o tratamento com tenofovir, lamivudina e atazanavir, sendo que a realização da genotipagem não deve ser fator para retardar o início do tratamento. Este exame irá orientar sobre a sensibilidade medicamentosa da gestante e auxilia na escolha do esquema terapêutico se houver necessidade de mudança. Em 2020 o Ministério da Saúde criou um ofício circular para ampliação do uso da medicação dolutegravir após as 12 semanas de gestação realizando a troca com o efavirenz ou atazanavir no esquema terapêutico. Caso a gestante apresente reações a alguma das medicações, deverá procurar atendimento de saúde para avaliação e mudança de esquema terapêutico<sup>49</sup>. Importante observar que não há estudos suficientes sobre a exposição fetal aos antirretrovirais utilizados nas primeiras 12 semanas de gestação, deve-se avaliar a redução de risco de TV frente aos riscos de exposição da TARV ao bebê no momento da gestação. É necessário avaliar com as gestantes a qualidade de vida materna, evidenciando o risco-benefício do uso da TARV, a boa adesão e iniciar tratamento o mais breve possível<sup>50</sup>. Esse tratamento inibe a replicação do vírus

a níveis indetectáveis<sup>44</sup>. Essa medicação pode ser utilizada durante a gestação parto e puerpério, prevenindo a TV<sup>48</sup>.

A transmissão ocorre quando o feto é infectado na gestação, parto e até no período de amamentação, causando desfechos desfavoráveis como malformações fetais aumentando a morbimortalidade materno infantil. Mesmo com as intervenções preconizadas, a cobertura com as ações profiláticas ainda são baixas no Brasil, devido diversos problemas como assistência inadequada, ausência no PN, baixa adesão das mulheres com as recomendações e diagnóstico tardio<sup>51-53</sup>.

Em média, 65% dos casos de TV ocorrem no período de trabalho de parto e parto, 35% via intraútero geralmente nas últimas semanas de gestação e 7% por meio da amamentação, com risco de aumento de 22% se exposto a cada mamada<sup>51-53</sup>.

Assim, a amamentação materna não deve ser realizada e o RN deve receber também o tratamento com TARV já na sua primeira hora de vida até os 42 dias. Posteriormente a alta hospitalar, o acompanhamento e tratamento da doença poderá ser acompanhada na Unidade Básica de Saúde onde suas medicações são ofertadas de forma gratuita<sup>18</sup>. Realizar o acompanhamento e tratamento adequado, permite que a criança que vive com o vírus chegue à adolescência e fase adulta<sup>54</sup>.

No período de 2009 a 2020 no Brasil, foram notificados 15.846 casos de HIV em jovens menores de 13 anos, 88,8% ocorreram por TV. Só em 2018 nos indivíduos menores de 13 anos, 86,2% adquiriram o vírus do HIV por TV. A probabilidade de ocorrer a TV pode chegar a 25,5% se não ocorrer intervenção, porém se intervenções adequadas forem realizadas, este número pode reduzir para 2,0% a zero<sup>55-57</sup>.

No Brasil em 2009, as gestantes na faixa etária de 15 a 49 anos apresentaram uma prevalência e 0,42% de infecção pelo vírus HIV no momento do parto e um aumento no número de crianças de zero a 14 anos infectadas por TV, via esta responsável por 84% dos casos<sup>43,57</sup>.

A taxa de detecção de gestantes infectadas pelo vírus HIV passou de 2,3 para 2,8 casos/1.000 nascidos vivos de 2009 para 2019, um aumento de 21,7%.

Todavia, pode-se pensar também que este aumento se deu pela ampliação da testagem no PN, parto e puerpério gerando maior número de casos<sup>56</sup>.

Somente no ano de 2020, 7.814 gestantes foram infectadas, tendo a região Sudeste o maior índice de casos 32,4%, seguida da região Sul com 25,8%. Em um período de 10 anos, houve um aumento de notificações em gestantes no Brasil, 30,3%. De acordo com o boletim epidemiológico de 2020 e 2021 a região Sul apresentou uma taxa quase duas vezes maior à taxa nacional<sup>11,44,57,58</sup>. Santa Catarina registrou no ano de 2021, 507 novos casos de HIV em gestantes notificados no SINAN, sendo que 91 destes casos foram registrados na região da Grande Florianópolis<sup>40</sup>.

Sobre a realização do tratamento durante a gestação, a China apresentou queda entre o ano de 2003 a 2011 observando as gestantes que receberam todos os cuidados necessários, porém quando se introduziu na lista as gestantes que não eram adequadamente acompanhadas no tratamento este número subiu 27,1%. No Acre-BR, observou-se que menos de 90% das gestantes que realizaram o pré-natal e eram portadoras do HIV realizaram o tratamento com a TARV, o Norte e o Nordeste também apresentaram resultados negativos nesta adesão ao tratamento e no Rio de Janeiro apenas 52,7 receberam os cuidados para a prevenção. Em Santa Catarina não foi diferente, também foi verificado que a não utilização da TARV na gestação foi predominantemente resultante da soroconversão do HIV em RN<sup>56</sup>.

Faz-se necessário conhecer a realidade destas doenças e como elas podem afetar as gestantes e os RNs. O quadro epidemiológico é imprescindível para que sejam realizadas medidas de controle e prevenção, havendo um planejamento para o combate à essas ISTs a partir do conhecimento do número de gestantes afetadas. Ações voltadas para promoção e proteção de saúde que visem reduzir a transmissibilidade dessas doenças e consequentemente a diminuição dos impactos que elas ocasionam nas gestantes e RNs são fundamentais para a população e saúde pública.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a tendência temporal da taxa de incidência de sífilis e HIV e de adesão ao tratamento em gestantes no Estado de Santa Catarina e em suas macrorregiões no período de 2012 a 2022.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Estimar a tendência temporal da taxa de incidência de sífilis no Estado de Santa Catarina e em suas macrorregiões de saúde no período de 2012 a 2022.

Estimar a tendência temporal da taxa de adesão ao tratamento de sífilis no Estado de Santa Catarina e em suas macrorregiões de saúde no período de 2012 a 2022.

Estimar a tendência temporal da taxa de incidência de HIV no Estado de Santa Catarina e em suas macrorregiões de saúde no período de 2012 a 2022.

Estimar a tendência temporal da taxa de adesão ao tratamento de HIV no Estado de Santa Catarina e em suas macrorregiões de saúde no período de 2012 a 2022.

Estudar a correlação entre as taxas de incidência de sífilis e HIV no Estado de Santa Catarina no período estudado.

### 3. MÉTODOS

#### 3.1 TIPO DE ESTUDO

Estudo epidemiológico de delineamento ecológico de série temporal.

#### 3.2 POPULAÇÃO, LOCAL, TEMPO E AMOSTRA

O estudo foi realizado com base nos dados de gestantes notificadas por sífilis ou HIV, além da adesão ao tratamento, no Estado de Santa Catarina no período de 2012 a 2022.

#### 3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos todos os casos de gestantes notificadas por sífilis e HIV de acordo com a Classificação Internacional de Doença (CID) 10ª edição. Com o código A51-A53 para sífilis precoce, sífilis tardia e outras formas não especificadas de sífilis e o código B24 para o vírus da imunodeficiência humana (HIV) não especificada<sup>59</sup>.

Também foram incluídos os dados das gestantes notificadas que realizaram o tratamento durante a gestação para estas ISTs, no período de 2012 a 2022 no Estado de Santa Catarina e macrorregiões.

#### 3.4 COLETA DE DADOS

Foram coletados dados secundários de notificação de sífilis e HIV em gestantes e da realização do tratamento em gestantes residentes no Estado de Santa Catarina e suas macrorregiões de Saúde em cada ano do período estudado. Os dados foram obtidos junto ao DATASUS no tabulador TABNET acessando a aba “epidemiológicas e morbidade” e em seguida clicando no link “Doenças e agravos de notificação – 2007 em diante (SINAN)”.

As informações sobre o número de nascidos vivos, para o cálculo das taxas de incidência foram obtidas no DATASUS acessando o tabulador TABNET e em sequências a aba “estatísticas vitais”, clicando no link “Nascidos Vivos – desde 1994”.

Para o cálculo da taxa de incidência de doença estudada e de tratamento, foi utilizado o número de casos notificados ou confirmados em gestantes dividido pelo número de recém-nascidos vivos no Estado de Santa Catarina e em suas macrorregiões de saúde, multiplicados por mil.

### 3.5 VARIÁVEIS DE ESTUDO

As variáveis dependentes foram as taxas de incidência de sífilis e HIV e do tratamento realizado em cada ano do período 2012 a 2022 no Estado de Santa Catarina e por macrorregiões. A variável independente foi o tempo representado pelo período de 2012 a 2022.

Quadro 1 – Variáveis de estudo.

<b>Variáveis</b>	<b>Tipo</b>	<b>Natureza</b>	<b>Proposta de utilização</b>
Taxa de incidência por sífilis do Estado de Santa Catarina	Dependente	Quantitativa contínua de razão	Taxa por 1.000 nascidos vivos em cada ano de estudo
Taxa de incidência por HIV do Estado de Santa Catarina	Dependente	Quantitativa contínua de razão	Taxa por 1.000 nascidos vivos em cada ano de estudo
Taxa de adesão ao tratamento de sífilis no Estado de Santa Catarina	Dependente	Quantitativa contínua de razão	Taxa por 1.000 nascidos vivos em cada ano de estudo

Taxa de adesão ao tratamento de HIV no Estado de Santa Catarina	Dependente	Quantitativa contínua de razão	Taxa por 1.000 nascidos vivos em cada ano de estudo
Tempo em anos	Independente	Quantitativa discreta	Período entre 2012 a 2022

### 3.6 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram tabulados a partir do *software* TABWIN disponível no DATASUS/TABNET, exportados para o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 18.0 onde foram analisados.

As taxas de incidência foram calculadas por meio da razão entre o número de gestantes notificadas por cada doença estudada e o total de nascidos vivos no Estado de Santa Catarina e em cada macrorregião de saúde, para cada ano estudado por 1.000 nascidos vivos a partir da fórmula:

$$\text{Taxa de incidência} = \frac{\text{número de casos notificados por cada doença em cada ano estudado} \times 1.000}{\text{Número de nascidos vivos em cada ano estudado}}$$

As taxas de incidência do tratamento foram calculadas por meio da razão entre o número de gestantes notificadas e que realizaram o tratamento por cada doença estudada e o total de nascidos vivos no Estado de Santa Catarina e em cada macrorregião de saúde, para cada ano estudado por 1.000 nascidos vivos a partir da fórmula:

$$\text{Taxa de incidência} = \frac{\text{número de gestantes com tratamento para cada IST em cada ano estudado} \times 1.000}{\text{Número de nascidos vivos em cada ano estudado}}$$

Para a análise da tendência temporal de taxa de incidência e da adesão ao tratamento por cada doença estudada nas gestantes foi utilizado o método de

regressão linear simples. Obteve-se assim o modelo estimado de acordo com a fórmula  $y = b_0 + b_1x$ , onde  $y$  = taxa de incidência,  $b_0$ = coeficiente médio do período,  $b_1$ = incremento anual médio e  $x$ = ano.

Foi realizada a análise da regressão linear para estimar a variação anual percentual e estimado o coeficiente de determinação ( $R^2$ ). O valor estabelecido como estatisticamente significativo foi  $p < 0,05$ . Foi analisada ainda, a correlação entre as taxas de incidência de sífilis e HIV no Estado de Santa Catarina no período estudado.

### 3.7 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

O projeto de pesquisa foi elaborado a partir dos preceitos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde em que trata os referenciais da bioética como a autonomia, não maleficência, justiça, beneficência, equidade<sup>60</sup>.

Os dados utilizados foram de domínio público não tendo informações referentes à identificação individual. O banco de dados DATASUS não oferece acesso ao nome ou a qualquer informação pessoal que possa permitir a identificação do indivíduo ou coloque em risco o sigilo dos dados.

#### 4. ARTIGO

A seguir está inserido o artigo científico criado a partir desta dissertação de Mestrado, que será submetido à revista Brasileira de Epidemiologia, com Qualis Capes A3. As normas de submissão da revista encontram-se no Anexo A.



#### **TENDÊNCIA TEMPORAL DE SÍFILIS E HIV EM GESTANTES NO ESTADO DE SANTA CATARINA E A ADESÃO AO TRATAMENTO NO PERÍODO DE 2012 A 2022**

**Bianca Pimentel, Me.**

Universidade do Sul de Santa Catarina

ORCID: 0000-0002-7927-4631

Email: pimentelbi90@gmail.com

**Eliane Traebert, Dra.**

Universidade do Sul de Santa Catarina

ORCID: 0000-0001-9667-7216

Email: elisazevedot@gmail.com

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar a tendência temporal da taxa de incidência e de adesão ao tratamento de sífilis e HIV em gestantes no Estado de Santa Catarina e em suas macrorregiões no período de 2012 a 2022. **Métodos:** Estudo epidemiológico de delineamento ecológico de série temporal envolvendo gestantes residentes no Estado de Santa Catarina e em suas macrorregiões de saúde. Foram obtidos dados secundários de notificações de sífilis e HIV e de adesão ao tratamento, para a análise das tendências temporais foi utilizada regressão linear simples para estimar a variação anual percentual e estimado o coeficiente de determinação. **Resultados:** Os dados apontaram aumento significativo das taxas de incidência de sífilis na maior parte do Estado, bem como a adesão ao tratamento. Em relação ao HIV, observaram-se reduções significativas das taxas de incidência e adesão ao tratamento em duas das sete macrorregiões do Estado, as outras cinco macrorregiões não apresentaram resultados estatisticamente significativo mantendo-se estáveis ao longo dos anos. Não houve correlação estatisticamente significativa entre incidência de sífilis e HIV no período estudado. **Conclusão:** Foi identificado aumento das taxas de incidência de sífilis em gestantes e aumento da taxa de adesão ao tratamento de sífilis na gestação em todo Estado e macrorregiões. Foi identificada redução das taxas de incidência de HIV e de adesão ao tratamento em duas macrorregiões do período analisado, não apresentando reduções significativas nas outras cinco macrorregiões no período de estudo.

**Palavras-chave:** Gravidez, Sífilis, HIV, Distribuição temporal, Terapêutica.

**ABSTRACT**

**Objective:** To analyze the temporal trend of the incidence rate and adherence to treatment of syphilis and HIV in pregnant women in the State of Santa Catarina and its macro-regions from 2012 to 2022. **Methods:** This is an ecological time series epidemiological study involving pregnant women living in the State of Santa Catarina and its health macro-regions. Secondary data on syphilis and HIV notifications and treatment adherence were obtained, and simple linear regression was used to estimate the annual percentage change and the coefficient of determination was estimated for the analysis of temporal trends. **Results:** The data indicated significant increase in syphilis incidence rates in most parts of the state, as well as treatment adherence. Regarding HIV, significant reductions in incidence rates and adherence to treatment were observed in two of the seven macro-regions of the State, the other five macro-regions did not show statistically significant results remaining stable over the years. There was no statistically significant correlation between syphilis and HIV incidence in the period studied. **Conclusion:** An increase in the incidence rates of syphilis in pregnant women and an increase in the rate of adherence to treatment of syphilis in pregnancy was identified throughout the state and macro-regions. A reduction in HIV incidence rates and adherence to treatment was identified in two macro-regions in the period analyzed, with no significant reductions in the other five macro-regions in the study period.

**Keywords:** Pregnancy, Syphilis, HIV, Temporal distribution, Therapy.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados apresentados na pesquisa pôde-se conhecer sobre os impactos das ISTs sífilis e HIV nas gestantes no Estado de Santa Catarina e analisar a realização do tratamento para cada uma delas. Os resultados contribuem para o conhecimento deste panorama de gestantes infectadas por essas ISTs e a adesão ao tratamento, fornecendo informações de grande potencialidade para auxiliar no enfrentamento dessas doenças nesta população específica.

A tendência ascendente tanto de infecções de sífilis em gestantes quanto à redução do tratamento de HIV nesta população específica, sugere ao Estado a necessidade de revisão de políticas públicas. Considerando o impacto e gravidade que essas ISTs causam na mulher, afetando também a sua família no custo social e econômico. Pensar em medidas comportamentais, fortalecendo as políticas de promoção de saúde a partir do pré-natal, reforçando medidas de prevenção com diagnóstico precoce, realizações de testes rápidos conforme protocolo, avaliação e tratamento das parcerias e acompanhamento adequado, fornecendo todas as orientações necessárias para se evitar a transmissão vertical. Realizar com os profissionais de saúde uma educação continuada, levando números, estatísticas e contextos com embasamentos científicos para que sejam adotadas essas medidas que são imprescindíveis no controle e diminuição de infecção por sífilis e HIV em gestantes impactando na transmissão vertical.

Mais estudos são necessários para avaliação de adesão ao tratamento dessas ISTs, tendo em vista o aumento de incidência de sífilis, e a baixa adesão ao tratamento de HIV encontrou-se poucos estudos para esse objetivo.

Seguir com ações de políticas públicas e qualificação de profissionais, a fim de minimizar os riscos que a gestante e o feto correm durante este período e os impactos físicos, sociais e psicológicos que a transmissão vertical pode trazer para a gestante e o recém-nascido. Realizar a prevenção a fim de reduzir o impacto financeiro que essas e tantas outras ISTs trazem no Brasil e no mundo.

É de extrema importância acompanhar e monitorar essas ISTs que trazem tantos agravos na saúde das gestantes de Santa Catarina. Melhorando os indicadores e os investimentos na área da saúde, espera-se que no futuro haja um controle e as taxas comecem a diminuir.

## REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (Brasil). Assistência ao pré-natal: Manual técnico.2000; 68 p.
2. Ministério da Saúde (Brasil). Caderno de Atenção Básica. HIV/AIDS, Hepatites e outras DSTs. 2006; 197p.
3. Ministério da Saúde (Brasil). Diário Oficial da União. Portaria Nº 204/2017. Dispõe sobre a lista Nacional de notificação compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo território nacional. [internet]; 2016 fev 17; 32 (seção 1). 23-24 p.
4. Freire JO, Schuch JB, Miranda MF, Roglio VS, Tanajura H, Victa AGLB, Diemen LV. Prevalence of HIV, Syphilis, Hepatitis B and C in pregnant women at a maternity hospital in Salvador. Rev bras saúde mater infant. 2021;21(3):955-963.
5. Soares MAS, Aquino R. Completeness and characterization of gestational syphilis and congenital syphilis records in Bahia, Brazil, 2007-2017. Rev Epidemiol Serv Saúde. 2021;30(4):e20201148.
6. Mozzatto L, Izolan TM, Francescon HT, Batista GN, Garcia GM, Serafini JC, et al. Sífilis congênita e gestacional: indicadores temporais entre 2008-2018, no Rio Grande do Sul, Brasil. Rev Assoc Med Rio Gd Sul. 2021;65(3):01022105.
7. Ministério da Saúde (Brasil). DataSus - Doenças e agravos de notificação, informações de saúde (SINAN). [internet]. Brasília: Acesso em 19/07/2021. Disponível em: <http://indicadoressifilis.aids.gov.br/>
8. Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim epidemiológico - Sífilis | 2021. 2021; 57 p.
9. Moura JRA, Bezerra RA, Oriá MOB, Vieira NFC, Fialho AVM, Pinheiro AKB. Epidemiologia da sífilis gestacional em um Estado brasileiro: análise à luz da teoria social ecológica. Rev Esc Enferm USP. 2021;55:e20200271.
10. Araújo EC, Monte PCB, Haber ANCA. Avaliação do pré-natal quanto à detecção de sífilis e HIV em gestantes atendidas em uma área rural do Estado do Pará no Brasil. Rev Pan-Amaz Saúde. 2018;9(1):33-39.
11. Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim epidemiológico - HIV/AIDS | 2021.2021; 72 p.

12. Migoto MT, Oliveira RP, Freire MHS. Validação de indicadores para monitoramento de qualidade do pré-natal. Esc. Anna Nery Rev Enferm. 2021;26:e20210262. Epub 2022.
13. Silva LS, Pessoa FB, Pessoa DTC, Cunha VCM, Cunha CRM, Fernandes CKC. Análise das mudanças fisiológicas durante a gestação: desvendando mitos. Rev FMB. 2015;8(1):18088597.
14. Gandolfi FRR, Gomes MFP, Reticena KO, Santos MS, Damini MNAV. Mudanças na vida e no corpo da mulher durante a gravidez. Rev BJSCR. 2019;27(1):126-131.
15. Tigreiro TH, Arruda KA, Santos SD, Wall ML, Souza SRRK, Lima LS. Experiências das gestantes nas consultas de enfermagem com a construção do plano de parto. Esc. Anna Nery Rev Enferm. 2021;26:e20210036. Epub 2022.
16. Costa ES, Pinon GMB, Costa TS, Santos RCA, Nobrega AR, Souza LB. Alterações fisiológicas na percepção de mulheres durante a gestação. Rev Rene. 2010;11(2):1517-3852.
17. Ministério da Saúde (Brasil). Caderno de Atenção Básica. Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco. 1ª edição; 2013; 320 p.
18. Martins TA, Y-Bello T, Bello MD, Pontes LRSK, Costa LV, Miralles IS, et al. As doenças sexualmente transmissíveis são problemas entre as gestantes no Ceará? DST j bras doenças sex transm. 2004;16(3):50-58.
19. Ministério da Saúde (Brasil). Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para atenção integral às pessoas com infecções sexualmente transmissíveis. 2015; 122 p.
20. Ministério da Saúde (Brasil). Coordenação Nacional de DST e Aids secretaria de vigilância em saúde. Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST): manual de bolso. 2006; 111 p.
21. Silva LMG. Aumento da percepção dos funcionários das equipes de saúde de Anápolis – GO na identificação das DTS'S, AIDS e hepatites virais. Trabalho de conclusão de curso. Anápolis: Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2017.
22. Prevenção de Transmissão vertical HIV, sífilis congênita e hepatites B e C: Guia para maternidades. Porto Alegre: Secretaria do Estado de Saúde do Rio Grande do Sul. 2016; p.
23. Ministério da Saúde (Brasil). Doenças de condições crônicas e infecções sexualmente transmissíveis. O que é HIV. [internet]. Brasília: Acesso em 02/07/2021. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/o-que-e-hiv>

24. Domingues CSB, Lannoy LH, Saraceni V, Cunha ARC, Pereira GFM. Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: Vigilância Epidemiológica. Rev Epidemiol. Serv Saúde. 2021; 30(spe1):e2020549. Epub 2021 Mar 21.
25. Farias CFRL, Santos BGC, Medeiros JS. Ocorrência de sífilis em gestantes nas macrorregiões de saúde do Estado da Paraíba, Brasil, de 2014 a 2018. Rev Biofarm. 2019;15(4):1983-4209.
26. Ramos AM, Ramos TJM, Costa ILOF, Reis APO, Lima SBA, Paiva DSBS. Perfil epidemiológico da sífilis em gestante no Brasil. REAS. 2022;15(1):e-9541.
27. Ministério da Saúde (Brasil). Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis – Sífilis. [internet]. Acesso em 07/07/202. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/infecoes-sexualmente-transmissiveis/sifilis>
28. Oliveira BC, Pasqualotto E, Barbosa JSC, Daltro VN, Cruz IL, Lopes NA et al. Sífilis congênita e sífilis gestacional na região sudeste do Brasil: um estudo ecológico. BJHR. 2021;4(6):27642-27658.
29. Ministério da Saúde (Brasil). CONITEC – Comissão Nacional de incorporação de tecnologias no SUS. Ceftriaxona para tratamento da Sífilis em gestantes com alergia confirmada à penicilina. [internet]. Brasília: 2015. Acesso em 05/03/2023 Disponível em: [file:///C:/Users/bi\\_pi/Desktop/sifilis%20tratamento/conitec.pdf](file:///C:/Users/bi_pi/Desktop/sifilis%20tratamento/conitec.pdf)
30. Ministério da Saúde (Brasil). Biblioteca virtual em saúde Atenção Primária a Saúde – apoio ao tratamento. Qual a opção terapêutica para gestantes com sífilis e alérgica a penicilina benzatina? [internet]. São Paulo: 2018. Acesso em 05/03/2023. Disponível em: <https://aps-repo.bvs.br/aps/qual-a-opcao-terapeutica-para-gestantes-com-sifilis-e-alergica-a-penicilina-benzatina/>
31. Ramos AM, Ramos TJM, Costa ILOF, Reis APO, Lima SBA, Paiva DSBS. Perfil epidemiológico da sífilis em gestante no Brasil. REAS. 2022;15(1):e-9541.
32. Magalhães DMS, Kawaguchi IAL, Dias A, Claderon IMP. Siphylis in pregnancy and their influence on fetal and maternal morbidity. Rev Soc Dev. 2011;22(1):543-554.
33. Moura JRA, Bezerra RA, Oriá MOB, Vieira NFC, Fialho AVM, Pinheiro AKB. Epidemiologia da sífilis gestacional em um Estado brasileiro: análise à luz da teoria social ecológica. Rev Esc Enferm USP. 2021;55:e20200271.
34. Andrade RFV, Lima NBG, Araújo MAL, Silva DMA, Melo SP. Conhecimentos dos enfermeiros acerca do manejo das gestantes com exame de VDRL reagente. J bras Doenças Sex Transm. 2011;23(4):188-193.

35. Saraceni V, Domingues RMSM, Vellozo V, Lauria LM, Dias MAB, Ratto KMN, Durovni B. Vigilância da sífilis na gravidez. *Rev Epidemiol Serv Saúde*. 2007;16(2):103 – 111.
36. Silva GCB, Rodrigues FF. Fisiopatologia da sífilis congênita. *Rev Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. [Internet]. 2018;4(10):122-136. Acesso em 10/06/2022. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/fisiopatologia>
37. Vescovi JS, Trevisol FS. Increase of incidence of congenital syphilis in Santa Catarina state between 2007–2017: temporal trend analysis. *Rev Paul Pediatr*. 2020;38:e2018390.
38. Amorim EKR, Matozinhos FP, Araújo LA, Silva TPR. Trend in cases of gestational and congenital syphilis in Minas Gerais, Brazil, 2009-2019: an ecological study. *Rev Epidemiol Serv Saúde*. 2021;30(4):e2021128.
39. Árias CB, Socarras JLA, Hernandez EFM, Carvajal JAC. Estudio ecológico de la sífilis gestacional y congénita em Colômbia, 2012-2018. *Rev Cuid*. 2022;13(1):e2326.
40. Ministério da Saúde (Brasil). Diretoria de Vigilância Epidemiológica - TABNET. [acesso em 2022 Abr 25]. Disponível em: <http://tabnet.dive.sc.gov.br/>
41. Silva MJN, Barreto FR, Costa MCN, Carvalho MSI, Teixeira MG. Congenital syphilis distribution in the State of Tocantins, Brazil, 2007-2015\*. *Rev Epidemiol Serv Saúde*. 2020;29(2):e2018477.
42. Oliveira BC, Pasqualotto E, Barbosa JSC, Daltro VN, Cruz IZ. Sífilis congênita e sífilis gestacional na região sudeste do Brasil: um estudo ecológico. *Rev BJHR*. 2021;4(6):27642–27658.
43. Roehrs MP, Silveira SK, Gonçalves HHR, Sguario RM. Sífilis materna no Sul do Brasil: epidemiologia e estratégias para melhorar. *Femina*. 2020;48(12):753-9.
44. Brito AM, Castrilho EA, Szwarcwald CL. AIDS e infecção pelo HIV no Brasil: uma epidemia multifacetada. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2000;34(2):207-217.
45. Santos CJ. Aspectos fisiopatológicos que envolvem a infecção do vírus HIV em humanos: um estudo cienciométrico. Trabalho de conclusão de curso. Goiânia: Pontifca Universidade Católica de Goiás; 2021.
46. Lima FM, Brandão ML, Luccas DS, Nichiata LYI, Larocca LM, Chaves MMN. Ecological study of the hiv/aids epidemic in young adults: are we preventing or treating? *Cogitare Enferm*. 2021;26:e72693.

47. Dias J, Sousa SGC, Furtado DRL, Oliveira AVS, Martins GS. Principais sintomas e alterações imunológicas decorrentes da infecção pelo vírus HIV: uma revisão bibliográfica. REAS. 2020;(40):e2715.
48. Santos AFL, Cruz AAS, Souza MF, Ferreira CP, Souza ICM, Paula FA. Exames laboratoriais para acompanhamento do pré-natal e a fisiopatologia da gestação: uma revisão narrativa. Editora Científica Digital. São Paulo: 2021;180-195 p.
49. Ministério da Saúde (Brasil). Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo de infecção pelo HIV em adultos. 2018; 416 p.
50. Ministério da Saúde (Brasil). Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Ofício Circular nº 11, de 27 de março de 2020. Atualização das recomendações de terapia antirretroviral (TARV) em gestantes vivendo com HIV. 2020;9 p.
51. Ministério da Saúde (Brasil). Departamento de doenças de condições crônicas e infecções sexualmente transmissíveis. Prevenção de transmissão vertical. [internet]. Acesso em 04/04/2022. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/prevencao-da-transmissao-vertical>
52. Silva CM, Alves RS, Santos TS, Bragagnollo GR, Tavares CM, Santos AAP. Panorama epidemiológico de HIV/Aids em gestantes de um Estado do Nordeste brasileiro. Rev bras enferm. 2018;71(Suppl1):613-21.
53. Ayala ALM, Francelino AMG. Características socioeconômicas e fatores associados à positividade para o HIV em gestantes de uma cidade do sul do Brasil. Rev APS. 2016;19(2):210-220.
54. Kupek E, Oliveira JF. Transmissão vertical do HIV, da sífilis e Hepatite B no município de maior incidência de AIDS no Brasil: um estudo populacional no período de 2002 a 2007. Rev bras epidemiol. 2012;15(3):478-87.
55. Melo MC, Ferraz RO, Nascimento JL, Donalisio MR. Incidência e mortalidade por AIDS em crianças e adolescentes: desafios na região sul do Brasil. Cien Saúde Colet. 2016;21(12):3889-3998.
56. Feitosa HAC, Koifiman RJ, Saraceni V. Avaliação das oportunidades perdidas no controle da transmissão vertical do HIV em Rio Branco, Acre, Brasil. Cad. saúde pública. 2021;37(3):e00069820.
57. Vieira ACBC, Miranda AE, Vargas PRM, Maciel ELN. Prevalência de HIV em gestantes e transmissão vertical segundo perfil socioeconômico, Vitória, ES. Rev Saúde Pública. 2011;45(4):644-51.

58. Cunga IVA, Bittencourt B, Rosa CMA, Iser BPM, Parma GOC, Trevisol FS. Temporal trend and spatial distribution of cases of mother-to-child transmission of HIV in the state of Santa Catarina, Brazil, 2007-2017: an ecological study. Rev Epidemiol Serv Saúde. 2022;1(2):e2021877.

59. Lista geral de classificação internacional de doenças (CID) 10. MedicinaNet. Acesso em: 17/10/2022. disponível em: [https://www.medicinanet.com.br/categorias/lista\\_cid10.htm](https://www.medicinanet.com.br/categorias/lista_cid10.htm)

60. Brasil. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: Diário Oficial da União; 2013. Seção 1. 12p.

## ANEXOS

### ANEXO A – Normas de submissão da revista Brasileira de Epidemiologia

#### Sobre a Revista Brasileira de Epidemiologia

##### Apresentação dos manuscritos

**Artigos originais:** com resultados inéditos de pesquisas (máximo de 3.400 palavras);

A contagem das palavras contempla Introdução, Métodos, Resultados e Discussão (folha de rosto, resumo, abstract, referências, tabelas e figuras não são incluídas nessa contagem).

Os manuscritos são aceitos em português, espanhol ou inglês. Os artigos em português e espanhol devem ser acompanhados do resumo no idioma original do texto, além de *abstract* em inglês. Os artigos em inglês devem ser acompanhados do *abstract* no idioma original do artigo, além de resumo em português.

Os manuscritos devem ser apresentados obrigatoriamente com a seguinte estrutura, em arquivo único:

##### Folha de rosto

A folha de rosto deve conter:

- título do manuscrito em português e inglês (máximo de 25 palavras cada título);
- título resumido (máximo de 10 palavras);
- dados dos autores (nomes completos, e-mails, números ORCID, entidades institucionais de vínculo profissional com cidades, estados e países — titulação e cargo não devem ser descritos);
- indicação do autor para correspondência, com seu endereço completo e e-mail;
- agradecimentos (máximo de 70 palavras). Podem ser mencionadas nos agradecimentos pessoas que colaboraram com o estudo, porém não preencheram os critérios de autoria, e/ou instituições que apoiaram a pesquisa com recursos financeiros, logísticos ou outros. Os autores devem enviar à RBE a anuência (formulário assinado) das pessoas mencionadas nos agradecimentos;
- informação quanto à existência ou ausência de conflitos de interesses;
- fonte de financiamento, informando se público ou privado; se não houver, mencionar que o estudo não contou com financiamento;
- número de identificação/aprovação do CEP;

- colaboração individual de cada autor na elaboração do manuscrito.

Nas páginas que seguem, iniciando sempre em nova página, as seguintes seções devem ser apresentadas:

#### **Resumo e abstract**

Os resumos devem ter, no máximo, 250 palavras e devem ser apresentados na forma estruturada, contemplando as seções: Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusões. As mesmas regras aplicam-se ao abstract.

Os autores deverão apresentar no mínimo quatro e no máximo seis palavras-chave no idioma em que o manuscrito foi apresentado e em inglês. Caso o idioma seja o inglês, as palavras-chave também devem ser enviadas em português. Esses descritores devem estar padronizados conforme os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) (disponíveis em <http://decs.bvs.br/>).

- **Introdução**
- **Métodos**
- **Resultados**
- **Discussão**

Recomenda-se que o(s) último(s) parágrafo(s) da Discussão seja(m) destinado(s) às conclusões e recomendações.

#### **Referências**

Devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a primeira menção no texto e utilizando-se algarismos arábicos sobrescritos. A listagem final deve seguir a ordem numérica do texto, ignorando a ordem alfabética dos autores. Não devem ser abreviados títulos de livros, editoras ou outros. Os títulos de periódicos seguirão as abreviaturas do Index Medicus/Medline. Devem constar os nomes dos seis primeiros autores, seguidos da expressão et al. quando ultrapassarem esse número. Sempre que disponível, o Digital Object Identifier (DOI) deve ser informado ao final da referência, conforme exemplo a seguir. Comunicações pessoais, trabalhos inéditos ou em andamento poderão ser citados quando absolutamente necessários, mas não devem ser incluídos na lista de referências, sendo apresentados somente no corpo do texto ou em nota de rodapé. Quando um artigo estiver em vias de

disponíveis, seguidos da expressão, entre parênteses, “No prelo” ou “In press”. A exatidão das referências é de responsabilidade dos autores.

#### **EXEMPLOS DE REFERÊNCIAS**

##### *Artigo de periódico*

Vieira LS, Gomes AP, Bierhals IO, Farias-Antunez S, Ribeiro CG, Miranda VIA, et al. Quedas em idosos no Sul do Brasil: prevalência e determinantes. Rev Saúde Pública 2018; 52: 22. <https://doi.org/10.11606/s518-8787.2018052000103>

Barros AJ, Victora CG. Measuring coverage in MNCH: determining and interpreting inequalities in coverage of maternal, newborn, and child health interventions. PLoS Med 2013; 10: e1001390. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001390>

##### *Livros e outras monografias*

Kirkwood BR, Sterne JAC. Essentials of medical statistics. 2ª ed. Malden: Blackwell Science; 2003.

##### *Capítulo de livro*

Laurenti R. Medida das doenças. In: Forattini OP, ed. Ecologia, epidemiologia e sociedade. São Paulo: Artes Médicas; 1992. p. 369-98.

##### *Dissertação*

Terlan RJ. Prevalência de não realização de citopatológico de colo de útero entre gestantes no município de Rio Grande, RS [dissertação de mestrado]. Rio Grande: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Rio Grande (FURG); 2015.

##### *Tese*

Barros S. Efeito da respiração lenta na pressão arterial e na função autonômica em hipertensos [tese de doutorado]. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP); 2017.

##### *Trabalho de congresso ou similar (publicado)*

Jacobina AT. A emergência do movimento da reforma sanitária brasileira e sua relação com os partidos políticos. In: Anais do Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva; 2018 jul 26-29; Rio de Janeiro, Brasil. Rio de Janeiro: ABRASCO; 2018. Disponível em: <https://proceedings.science/saude-coletiva-2018/papers/a-emergencia-do-movimento-da-reforma-sanitaria-brasileira-e-sua-relacao-com-os-partidos-politicos>

#### *Relatório da Organização Mundial da Saúde*

World Health Organization. Global status report on non-communicable diseases 2010. Genebra: World Health Organization; 2011.

#### *Documentos eletrônicos*

Brasil. Indicadores e dados básicos: IDB Brasil [Internet]. 2010 [acessado em 7 mar. 2019]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2010/matriz.htm#mort>

#### **Figuras e tabelas**

As tabelas e figuras (gráficos, mapas e desenhos) deverão ser inseridas no final do manuscrito, não sendo permitido o envio em arquivos separados. Deve haver quebra de página entre cada uma delas, respeitando o número máximo de cinco páginas dedicadas a tabelas e figuras. Não formatar tabelas usando a tecla TAB; utilizar a ferramenta de tabelas do programa de editor de texto.

As ilustrações podem ter, no máximo, 15 cm de largura na orientação retrato e 24 cm de largura na orientação paisagem e ser apresentadas dentro da margem solicitada (configuração nomeada pelo Word como "Normal"). Devem ser apresentadas em fonte Times New Roman, tamanho 12 e espaço entrelinhas 1,5. São aceitas figuras coloridas. As fotos devem ser fornecidas em alta resolução; os gráficos, em formato editável; e as tabelas, equações, quadros e fluxogramas devem ser enviados sempre em arquivo editável (MS Word ou MS Excel), nunca em imagem.