



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISES CLÍNICAS  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

Maria Luiza Steinheiser

**Epidemiologia da toxoplasmose gestacional e congênita no estado  
de Santa Catarina com ênfase no município de Florianópolis**

Florianópolis

2024

Maria Luiza Steinheiser

**Epidemiologia da toxoplasmose gestacional e congênita no estado  
de Santa Catarina com ênfase no município de Florianópolis**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao curso de Farmácia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Farmacêutica.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Juliane Araújo Greinert Goulart.

Florianópolis

2024

Ficha de identificação da obra elaborada pela autora, através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Steinheiser, Maria Luiza

Epidemiologia da toxoplasmose gestacional e congênita no estado de Santa Catarina com ênfase no município de Florianópolis / Maria Luiza Steinheiser ; orientadora, Juliane Araújo Greinert Goulart, 2024.

54 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Graduação em Farmácia, Florianópolis, 2024.

Inclui referências.

1. Farmácia. 2. Gestantes. 3. Parasitologia. 4. Perfil Epidemiológico. 5. Toxoplasmose. I. Goulart, Juliane Araújo Greinert . II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Farmácia. III. Título.

Maria Luiza Steinheiser

**Epidemiologia da toxoplasmose gestacional e congênita no estado de Santa Catarina com ênfase no município de Florianópolis**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do título de Farmacêutica e aprovado em sua forma final pelo Curso de Graduação em Farmácia.

Florianópolis, 28 de junho de 2024.

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Christiane Meyre da Silva Bittencourt.  
Coordenação do Curso

**Banca examinadora**

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Juliane Araújo Greinert Goulart.  
Orientadora

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Izabel Galhardo Demarchi.  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Karin Silva Caumo.  
Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 2024

## AGRADECIMENTOS

À Deus e a Nossa Senhora Aparecida, pelas graças proporcionadas e força nos momentos de dificuldades, frustrações e incertezas.

Aos meus pais, Uilson e Marisete, por todo amor, dedicação e incentivo. Isso foi fundamental para a conclusão desta graduação. Gostaria de agradecer ao meu irmão Pedro por sempre me irritar e ao mesmo tempo me fazer rir e tornar tudo muito mais leve. Sou muito sortuda, muito obrigada por tudo e eu amo vocês.

Aos meus avós, tios e primos que torceram muito pelo meu ingresso na Universidade e me apoiaram de diversas formas durante essa jornada. Agradeço de coração todo o suporte.

As minhas melhores amigas de Joinville: Fernanda, Laura, Sabrina e Stella, meu sincero agradecimento por vocês continuarem fazendo parte da minha vida. Vocês estiveram presentes em vários momentos em meu pensamento e me proporcionaram um ombro amigo virtual quando foi preciso.

A minha querida panelinha, João Vitor, Julia, Marina M. e Marina V., vocês se tornaram minha família em Florianópolis. Obrigada por cada ligação no *meet*; idas ao cinema; noite de jogos; almoços no RU; jantares em casa e no CAF e muitas fofocas. Foram muitos momentos importantes e felizes que sempre me lembrarei com carinho.

Aos meus colegas de curso, Ana Carolina, Amanda, Eduardo, Emily, Júlia, Luara e Vinícius, que foram de alguma forma minha rede de apoio e essenciais durante esse período de graduação e realização deste trabalho acadêmico. Obrigada pelo carinho e companhia.

À Professora Juliane Araújo Greinert Goulart, orientadora deste trabalho, por sua atenção, paciência e disponibilidade. Meu muito obrigada.

Às Professoras Izabel e Karin, por terem aceitado o convite para avaliar este trabalho e pelas contribuições realizadas.

Por fim, meu agradecimento à Universidade Federal de Santa Catarina que me proporcionou 5 anos de muito aprendizado, novas oportunidades, conquistas, amadurecimento, crescimento e amizades para a vida.

## RESUMO

A toxoplasmose é uma doença infecto parasitária causada pelo protozoário zoonótico intracelular denominado *Toxoplasma gondii*. O parasito pode atravessar a placenta e infectar o concepto, podendo causar diversas sequelas, como comprometimentos neurológicos e oftalmológicos. A severidade do quadro está diretamente ligada ao período gestacional que ocorreu a infecção, bem como a resposta imunológica da gestante. Estima-se que o Brasil seja o terceiro país com a maior soroprevalência mundial da doença nas gestantes. Sendo assim, o monitoramento dos casos da doença em gestante e recém-nascidos é de suma importância para o manejo da toxoplasmose e formulação de estratégias para detecção e controle dos casos. O presente trabalho tem por objetivo descrever a epidemiologia da toxoplasmose gestacional e congênita no estado de Santa Catarina com ênfase no município de Florianópolis, no decorrer dos anos de 2019 a 2022. Este trabalho é um estudo de delineamento observacional transversal retrospectivo com abordagem quantitativa de dados secundários oficiais. As informações coletadas sobre idade gestacional, faixa etária, raça, escolaridade, sexo, classificação e evolução do caso, estão contidas na plataforma TABNET do DATASUS e foram tabuladas no programa *software Microsoft Office - Excel®2013*. Constatou-se que Santa Catarina apresentou uma prevalência de toxoplasmose gestacional de 2,11 casos por 10.000 habitantes vivos e uma prevalência de toxoplasmose congênita de 21,08 casos por 10.000 nascidos vivos. A capital Florianópolis uma prevalência de toxoplasmose gestacional de 0,86 casos por 10.000 habitantes e uma prevalência de toxoplasmose congênita de 45,68 casos por 10.000 nascidos vivos. Ao longo dos anos estudados, a notificação da doença foi maior após a pandemia, podendo ter ocorrido diagnósticos tardios ou subnotificação. Os resultados encontrados podem embasar novos estudos e promover estratégias de controle e prevenção da toxoplasmose na gestante.

**Palavras-chave:** Gestantes; Parasitologia; Perfil Epidemiológico; Prevalência; Toxoplasmose.

## ABSTRACT

Toxoplasmosis is an infectious parasitic disease caused by the intracellular zoonotic protozoan known as *Toxoplasma gondii*. The parasite can cross the placenta and infect the fetus, potentially causing various sequelae, such as neurological and ophthalmological impairments. The severity of the condition is directly linked to the gestational period during which the infection occurred, as well as the immune response of the pregnant woman. It is estimated that Brazil has the third highest seroprevalence of the disease in pregnant women worldwide. Therefore, monitoring cases of the disease in pregnant women and newborns is of utmost importance for managing toxoplasmosis and formulating strategies for detection and control. This study aims to describe the epidemiology of gestational and congenital toxoplasmosis in the state of Santa Catarina, with an emphasis on the city of Florianópolis, over the years 2019 to 2022. This is a cross-sectional observational study with a quantitative approach to official secondary data. The information collected on gestational age, age group, race, education, sex, case classification, and outcome is contained in the TABNET platform of DATASUS and was tabulated using Microsoft Office - Excel®2013 software. It was found that Santa Catarina had a prevalence of gestational toxoplasmosis of 2.11 cases per 10,000 live inhabitants and a prevalence of congenital toxoplasmosis of 21.08 cases per 10,000 live births. The capital, Florianópolis, had a prevalence of gestational toxoplasmosis of 0.86 cases per 10,000 inhabitants and a prevalence of congenital toxoplasmosis of 45.68 cases per 10,000 live births. Over the years studied, disease reporting was higher after the pandemic, possibly due to late diagnoses or underreporting. The results found can support new studies and promote strategies for controlling and preventing toxoplasmosis in pregnant women.

**Keywords:** Epidemiological Profile; Parasitology; Pregnant Women; Prevalence; Toxoplasmosis.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ciclo biológico de <i>T. gondii</i> , com foco na gestante .....	14
Figura 2 – Distribuição de casos de toxoplasmose gestacional em Santa Catarina, entre 2019 e 2022 .....	31
Figura 3 – Distribuição de casos de toxoplasmose gestacional em Florianópolis, entre 2019 e 2022 .....	33
Figura 4 – Distribuição de casos de toxoplasmose congênita em Santa Catarina, entre 2019 e 2022 .....	37
Figura 5 – Distribuição de casos de toxoplasmose congênita em Florianópolis, entre 2019 e 2022 .....	39
Figura 6 – Distribuição de casos de toxoplasmose gestacional e congênita na capital Florianópolis, entre 2019 e 2022 .....	41



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Esquema terapêutico para tratamento de toxoplasmose gestacional.....	17
Quadro 2 – Esquema terapêutico para tratamento de toxoplasmose congênita em RN/crianças nos primeiros seis meses de vida com diagnóstico confirmado .....	19
Quadro 3 – Esquema terapêutico para tratamento de toxoplasmose congênita em RN/crianças nos seis meses subsequentes com diagnóstico confirmado .....	20

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de habitantes baseado no censo demográfico do IBGE do ano de 2022 .....	26
Tabela 2 – Casos de toxoplasmose gestacional notificados no Brasil e separado por capitais, no período de estudo.....	29
Tabela 3 – Perfil geral das características sociodemográficas do grupo gestacional no período de estudo em Santa Catarina .....	29
Tabela 4 – Perfil geral das características sociodemográficas do grupo gestacional no período de estudo em Florianópolis .....	31
Tabela 5 – Relação (%) dos casos notificados de toxoplasmose gestacional no período na cidade de Florianópolis conforme dados do país e estado .....	33
Tabela 6 – Número de casos de toxoplasmose gestacional notificados e confirmados em Curitiba e Porto Alegre .....	34
Tabela 7 – Comparação da toxoplasmose gestacional diagnosticada segundo o trimestre de gestação, entre as capitais do sul do Brasil no período de 2019 a 2022 .....	34
Tabela 8 – Número de casos confirmados e a prevalência nas gestantes na capital Florianópolis, no período de 2019 a 2022 .....	35
Tabela 9 – Número de casos confirmados e a prevalência nas gestantes na capital Curitiba, no período de 2019 a 2022 .....	35
Tabela 10 – Número de casos confirmados e a prevalência nas gestantes na capital Porto Alegre, no período de 2019 a 2022 .....	35
Tabela 11 – Caso de toxoplasmose congênita notificados no Brasil e separado por capitais, no período de estudo .....	36
Tabela 12 – Perfil geral das características sociodemográficas do grupo congênito no período de estudo em Santa Catarina .....	36
Tabela 13 – Número de casos notificados e confirmados da toxoplasmose congênita e a incidência da doença em Santa Catarina, por ano estudado .....	37
Tabela 14 – Perfil geral das características sociodemográficas do grupo congênito no período de estudo em Florianópolis .....	38

Tabela 15 – Comparação da toxoplasmose congênita diagnosticada segundo o sexo, entre as capitais do sul do Brasil no período de 2019 a 2022 .....	40
Tabela 16 – Número de casos notificados e confirmados da toxoplasmose congênita e a incidência da doença em Florianópolis, por ano estudado .....	40
Tabela 17 – Número de casos notificados e confirmados da toxoplasmose congênita e a incidência da doença em Curitiba, por ano estudado .....	40
Tabela 18 – Número de casos notificados e confirmados da toxoplasmose congênita e a incidência da doença em Porto Alegre, por ano estudado .....	40

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>24</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>25</b>
3.1	OBJETIVO GERAL .....	25
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	25
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>26</b>
4.1	CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO.....	26
4.2	COLETA DE DADOS .....	26
4.3	ANÁLISE DE DADOS .....	27
<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>29</b>
5.1	TOXOPLASMOSE GESTACIONAL.....	29
5.2	TOXOPLASMOSE CONGÊNITA.....	35
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>42</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>45</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>46</b>

## 1 INTRODUÇÃO

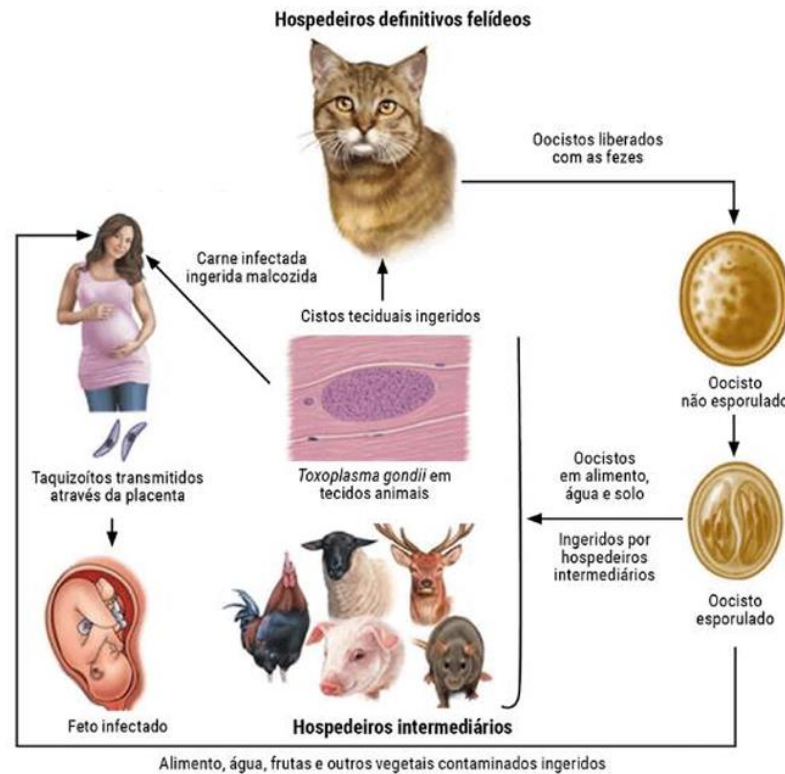
As doenças parasitárias, provocadas por protozoários e helmintos, representam uma das principais causas de morbidade e mortalidade em regiões de clima tropical e países em desenvolvimento (Vasconcelos *et al.*, 2016). A epidemiologia delas serve como um indicador socioeconômico, de segurança e de saúde pública de uma área geográfica específica, já que o parasitismo resulta da falta de infraestrutura, condições sanitárias inadequadas e desinformação (Maia; Hassum, 2016). Estima-se que aproximadamente 200 mil pessoas morrem anualmente devido a essas doenças, especialmente quando não recebem o tratamento adequado (Bahmani *et al.*, 2014).

A toxoplasmose é uma doença infecto parasitária, causada pelo protozoário zoonótico intracelular obrigatório *Toxoplasma gondii* (*T. gondii*), que foi descrito em 1908 pela primeira vez no Brasil (Splendore, 1908). De acordo com a taxonomia, o parasito pertence ao reino *Protozoa*; filo *Apicomplexa*; subfilo *Alveolata*; classe *Conoidasida*; ordem *Eucoccidiorida*; família *Sarcocystidae* e gênero *Toxoplasma* (Borges; Mineo, 2017; Ferreira, 2014; Levine, 1988).

O ciclo biológico do agente etiológico *T. gondii* (Figura 1) é heteroxeno facultativo e apresenta duas fases, uma sexuada, que conta como hospedeiros definitivos os felinos, e uma assexuada com animais homeotérmicos (aves e mamíferos) como hospedeiros intermediários (Almeida *et al.*, 2023). A morfologia consiste nas formas parasitárias de taquizoíto, bradizoíto e oocisto, sendo esta última a forma de resistência encontrada no ambiente e que contém os esporozoítos. Os oocistos são produzidos no intestino delgado dos felinos infectados e eliminados nas fezes (Neves, 2016).

A capacidade de sobrevivência dos oocistos a condições diversas no ambiente é proporcionada pela característica mecânica de rigidez da sua parede celular em bicamada, que é comparável à materiais plásticos (Dumètre *et al.*, 2013). A revisão sistemática de Pinto-Ferreira e colaboradores (2021) demonstrou comparações entre protocolos para inativar os oocistos, e dessa forma foi possível observar que métodos físicos que envolviam por exemplo calor (41°C - 90°C) ou irradiação por luz ultravioleta obtiveram melhores resultados (2,35 vezes mais eficientes) quando comparados a métodos químicos.

Figura 1 – Ciclo biológico de *T. gondii*, com foco na gestante



Fonte: Almeida *et al.*, 2023

Em indivíduos imunocompetentes a infecção é geralmente assintomática e muitos indivíduos não chegam a desenvolver a doença. Porém, em alguns casos pode manifestar sintomas leves como febre alta e o aumento dos gânglios linfáticos no pescoço (linfadenomegalia) com sinais clínicos semelhantes aos da mononucleose infecciosa. A evolução clínica é positiva e os sintomas tendem a desaparecer em algumas semanas ou em alguns meses (Borges; Mineo, 2017; CDC, 2022).

A doença obtém uma importância clínica significativa quando afeta indivíduos imunocomprometidos (recém-nascidos, transplantados e HIV positivos) e gestantes (Ferreira, 2021). A infecção pode ser adquirida pela transmissão horizontal da ingestão de carnes de aves e mamíferos mal cozidas que contenham os bradizoítos em cistos tissulares do parasito ou água e alimentos contaminados e mal higienizados que contenham o oocisto esporulado. Já na transmissão vertical ou também conhecida como congênita, o parasito na sua forma de taquizoíto atravessa a circulação materna, a partir da barreira placentária da gestante que possui uma infecção primária e assim é capaz de comprometer irreversivelmente o desenvolvimento do feto (Dubey, 2009; Robert-Gangneux; Dardé, 2012).

A toxoplasmose é um importante problema de saúde pública no Brasil e, muitas vezes, os casos são subnotificados pois as gestantes normalmente são assintomáticas (Brasil, 2018). O pré-natal bem executado, aliado a um bom diagnóstico, são fundamentais para a prevenção da toxoplasmose congênita que resulta em problemas graves ao bebê. As principais manifestações neurológicas encontradas são: calcificações intracranianas, meningoencefalite, hidrocefalia, icterícia e coriorretinite (SBP, 2020). Um estudo demonstrou que no Brasil, devido à alta virulência das cepas de *T. gondii*, os recém-nascidos com toxoplasmose congênita apresentavam um risco cinco vezes maior de desenvolver uma forma mais severa de lesão ocular comparado ao continente europeu (Gilbert *et al.*, 2008).

A severidade do quadro está diretamente ligada ao período gestacional que ocorreu a infecção, bem como a resposta imunológica materna (Paraguassú-Chaves *et al.*, 2019). O risco da transmissão congênita é de aproximadamente 40%, e este valor aumenta conforme a gestação progride (SBP, 2020). Se a doença for adquirida no primeiro trimestre de gestação, 6 a 14% dos conceptos podem sofrer aborto; adquirida no segundo trimestre, pode levar a manifestações subclínicas em 29% a 40% dos nascidos prematuramente; no terceiro trimestre, embora a taxa de infecção é maior, chegando a 65%, os bebês tendem a não apresentar sinais e sintomas ao nascimento, mas sim tardiamente por volta de dois a quatro anos de vida. Portanto, o recém-nascido pode nascer assintomático, e dentro de um período (dias, semanas ou meses) pós-parto pode-se evidenciar as sequelas (Borges; Mineo, 2017; Neves, 2016; SBP, 2020).

O diagnóstico da toxoplasmose gestacional pode ser realizado por meio do rastreio sorológico com a detecção dos anticorpos do tipo IgM, IgG e avides de IgG para toxoplasmose no pré-natal (Brasil, 2022a). Para um caso de toxoplasmose gestacional ser confirmado, têm-se as seguintes especificações (Brasil, 2022b):

- Soroconversão de anticorpos IgG e IgM anti-*T. gondii* durante o período gestacional;
- Detecção de DNA do *T. gondii* em amostra de líquido amniótico, em tecido placentário, fetal ou de órgãos (exame anatomopatológico, cultivo de tecido ou bioensaio);
- Mãe de um recém-nascido com toxoplasmose congênita confirmada.

Deve-se considerar também que as gestantes que tem resultados não reagentes para anticorpos IgM e IgG são suscetíveis e vulneráveis, uma vez que

nunca entraram em contato com o agente etiológico. Essas, devem realizar no mínimo três exames sorológicos durante a gestação, e se possível, a sorologia deve ser repetida no momento do parto. Se durante as primeiras 16 semanas da gravidez o primeiro exame solicitado indicar a presença de anticorpos IgG e IgM, deve ser feito o teste de avidéz de IgG na mesma amostra de soro (Brasil, 2022b).

O teste de avidéz é relevante somente até as 16 semanas, e ele avalia a força de ligação, valência e afinidade do anticorpo do tipo IgG ao antígeno do parasito. Se a avidéz for considerada alta, significa que a infecção ocorreu antes das 16 semanas de gestação. Portanto, o caso de toxoplasmose gestacional é descartado. O resultado de baixa avidéz de IgG, junto de altos níveis de IgM e IgG, é considerado um marcador auxiliar no diagnóstico, pois revela uma infecção adquirida durante a gestação, e assim, o caso é confirmado e a gestante encaminhada para tratamento (Brasil, 2022a).

A realização do exame de PCR (reação em cadeia da polimerase, do inglês *Polymerase Chain Reaction*) em tempo real (RT-PCR) é também recomendada, uma vez que possui melhor sensibilidade e especificidade. Se a realização da técnica não for viável, a amniocentese é indicada como alternativa. Precisa realizar este procedimento quatro semanas após a infecção materna ou após há 18 semanas e não ultrapassando 21 semanas de gestação (Brasil, 2018).

Para diagnóstico confirmatório da toxoplasmose congênita é preciso ter (Brasil, 2022b):

- Presença de DNA de *T. gondii* em amostras de líquido amniótico da mãe ou em tecidos fetais, placenta ou cordão umbilical, líquido, sangue ou urina da criança; biópsia ou necropsia de criança, aborto ou natimorto. A ausência do parasito na placenta não descarta o caso, visto que a sensibilidade da PCR é de aproximadamente 70%;
- Resultado de anticorpos IgM ou IgA e IgG anti-*T. gondii* reagentes até 6 meses de vida;
- Níveis séricos de anticorpos IgG anti-*T. gondii* em ascensão em pelo menos duas amostras seriadas com intervalo mínimo de três semanas durante os primeiros 12 meses de vida;
- IgG anti-*T. gondii* persistentemente reagente após 12 meses de idade;



- Retinocoroidite ou hidrocefalia ou calcificação cerebral (ou associações entre os sinais) com IgG reagente e afastadas outras infecções congênitas (citomegalovírus, herpes simples, rubéola, sífilis, arboviroses) e mãe com toxoplasmose confirmada na gestação;
- Aborto ou natimorto cuja mãe apresente testes confirmatórios para toxoplasmose aguda, realizados durante o pré-natal, no momento do parto ou da curetagem.

O esquema terapêutico da toxoplasmose gestacional (Quadro 1) e da congênita (Quadro 2 e Quadro 3) consiste na utilização dos medicamentos: espiramicina, pirimetamina e sulfadiazina e ácido fólico (Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, 2022). Os medicamentos, exceto o ácido fólico, são retirados gratuitamente e pertencem ao Componente Estratégico da Assistência Farmacêutica (CESAF), conforme a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais: Renome 2022, que é responsável por abranger os medicamentos e insumos fornecidos pelo Sistema Único de Saúde, juntamente com medicamentos utilizados em ambiente hospitalar e outros insumos (Brasil, 2022c). O ácido fólico é providenciado pelo município, uma vez que pertence ao Componente da Assistência Farmacêutica Básica (CBAF). Este componente é responsável por dispensar nos Centro de Saúde, medicamentos e insumos relacionados a agravos e programas de saúde específicos, no âmbito da atenção básica. (Secretaria Municipal de Saúde, [s.d.]; Secretaria Municipal de Saúde 2021).

Quadro 1 – Esquema terapêutico para tratamento de toxoplasmose gestacional

Medicamento	Esquema Terapêutico	Indicação
Espiramicina 500 mg	<p style="text-align: center;"><u>Dose:</u> 2 cp<sup>1</sup> de 8/8 horas, em jejum, totalizando 6 cp por dia (3 g/dia)</p>	<p>Na suspeita de infecção por toxoplasmose</p> <p>Quando há o diagnóstico de toxoplasmose aguda até a 18<sup>a</sup> semana de gestação</p>

<p>Pirimetamina 25 mg, Sulfadiazina 500 mg e Ácido Folínico 15 mg  (Esquema Tríplice)</p>	<p><b>PIRIMETAMINA</b></p> <p><u>Dose de ataque:</u> 2 cp, de 12/12 horas, por dois dias totalizando 8 cp</p> <p><u>A partir do 3° dia:</u> 2 cp com dose única diária</p>	<p>Casos confirmados de infecção fetal</p> <p>Na impossibilidade de excluir a infecção em gestantes de idade gestacional superior a 18 semanas</p> <p>Observação: Essa associação deve ser evitada no primeiro trimestre da gravidez, devido ao efeito potencialmente teratogênico da pirimetamina</p>
	<p><b>SULFADIAZINA</b></p> <p><u>Dose:</u> 2 cp de 8/8 horas, totalizando 6 cp por dia (3 g/dia)</p>	
	<p><b>ÁCIDO FOLÍNICO</b></p> <p><u>Dose:</u> 1 cp ao dia durante todo o período de uso da pirimetamina até uma semana após sua interrupção</p> <p>Atenção: O ácido fólico não deve ser usado para substituir o ácido folínico</p> <p>Observação: Quando ocorrer o diagnóstico depois da 18ª semana, o esquema citado acima deverá ser adotado até o nascimento do bebê</p>	

<sup>1</sup>cp = comprimido

É importante ressaltar que os Insumos Farmacêuticos Ativos (IFA) para produção dos medicamentos incluído no esquema terapêutico não provém de laboratórios nacionais. Em 2020 mediante ao cenário da pandemia da COVID-19, o laboratório Fundação para o Remédio Popular (FURP) que é o único detentor do registro sanitário do medicamento sulfadiazina, apresentou problemas logísticos de aquisição e importação do insumo. Isso gerou falhas na produção e consequente fornecimento contínuo do medicamento (Brasil, 2020; Ferreira Neto *et al.*, 2021). Essa situação evidencia a necessidade de reforçar investimentos para infraestrutura e desenvolvimento científico exclusivo destes medicamentos em território nacional, levando em consideração os dados epidemiológicos que caracterizam o cenário do país frente aos demais. Outrossim, é fundamental destacar a complexidade de administração dos medicamentos do tratamento do recém-nascido, visto que demanda a utilização de diluições e a posologia ser estritamente relacionada ao peso. O Núcleo de Pesquisa em Alimentos e Medicamentos (Nuplam/UFRN) têm um projeto que concentra-se na adaptação farmacêutica dos comprimidos para xaropes, visando um padrão das formulações e facilitando a deglutição pediátrica (Silva, 2022).

Quadro 2 – Esquema terapêutico para tratamento de toxoplasmose congênita em RN/criança nos primeiros seis meses de vida com diagnóstico confirmado

Medicamento	Esquema Terapêutico
Pirimetamina 25 mg, Sulfadiazina 500 mg e Ácido Folínico 15 mg  (Esquema Tríplice)	<p style="text-align: center;"><b>PIRIMETAMINA</b></p> <p style="text-align: center;">Para sua administração deve ser manipulado em suspensão oral, dosagem de 2 mg/mL</p> <p style="text-align: center;"><u>Dose de ataque:</u> 2 mg/Kg/dia, de 12/12 horas, por dois dias administrado via oral</p> <p style="text-align: center;"><u>Dose de manutenção:</u> para sua administração deve ser manipulado em suspensão oral, dosagem de 1 mg/mL</p> <p style="text-align: center;"><u>Dose:</u> 1 mg/Kg/dia (máximo de 25 mg/dia), uma vez ao dia</p>
	<b>SULFADIAZINA</b>

	<p>Para sua administração deve ser manipulada em suspensão oral, dosagem de 100 mg/mL  <u>Dose:</u> 100 mg/kg/dia de 12/12 horas</p>
	<p><b>ÁCIDO FOLÍNICO</b></p> <p>Para sua administração deve ser manipulado em solução, dosagem de 10 mg/mL</p> <p><u>Dose:</u> 10 mg nas 2ª, 4ª e 6ª- feiras por via oral, manter por uma semana após retirada da Pirimetamina</p> <p>Obs: O ácido fólico não deve ser utilizado em substituição ao ácido folínico</p>

Fonte: Adaptado de Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, 2022

Quadro 3 – Esquema terapêutico para tratamento de toxoplasmose congênita em RN/criança nos seis meses subsequentes de vida com diagnóstico confirmado

Medicamento	Esquema Terapêutico
Pirimetamina 25 mg, Sulfadiazina 500 mg e Ácido Folínico 15 mg  (Esquema Tríplice)	<p><b>PIRIMETAMINA</b></p> <p>Para sua administração deve ser manipulado em suspensão oral, dosagem de 1 mg/mL</p> <p><u>Dose de ataque:</u> 2mg/Kg/dia, de 12/12 horas, por dois dias administrado via oral</p> <p><u>Dose:</u> 1 mg/Kg/dia (máximo de 25 mg/dia), três vezes por semana</p> <p>Obs.: Deve ser administrado nas segundas, quartas e sextas-feiras, sempre em uma dose ao dia, por via oral</p>
	<p><b>SULFADIAZINA</b></p> <p>Para sua administração deve ser manipulada em suspensão oral, dosagem de 100 mg/mL</p> <p><u>Dose:</u> 100 mg/kg/dia de 12/12 horas</p>

<p><b>ÁCIDO FOLÍNICO</b></p> <p>Para sua administração deve ser manipulado em solução, dosagem de 10 mg/mL</p> <p><u>Dose:</u> 10 mg nas 2<sup>a</sup>, 4<sup>a</sup> e 6<sup>a</sup>- feiras por via oral, manter por uma semana após retirada da Pirimetamina</p> <p>Obs: O ácido fólico não deve ser utilizado em substituição ao ácido folínico</p>
---

Fonte: Adaptado de Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, 2022

Sendo assim, as notificações compulsórias realizadas pelos profissionais da saúde ao serviço de vigilância epidemiológica são de fundamental importância para o controle e prevenção da doença no Brasil. O registro dos casos de toxoplasmose congênita e gestacional é realizado no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN, conforme a Lista de Notificação de Doenças e Agravos Compulsórios (Brasil, 2017; Brasil, 2022d). No caso da toxoplasmose gestacional (CID-10 O98.6) e congênita (CID-10 P37.1), a notificação precisa ter uma periodicidade semanal. No estado de Santa Catarina, por meio da Nota Técnica Conjunta nº 008/2019 DAPS/DIAF/DIVE/LACEN teve início a obrigatoriedade do processo de acompanhamento da toxoplasmose gestacional e congênita (Santa Catarina, 2019).

Com o objetivo de ampliar a cobertura de diagnóstico da toxoplasmose congênita, a doença foi incluída no Programa Nacional de Triagem Neonatal (Teste do Pezinho), mediante ao cumprimento da etapa I da Lei nº 14.154 de 2021 (Brasil, 2021). Na triagem realiza-se a detecção do anticorpo IgM anti-toxoplasma. Porém, resultados falso-negativos podem ocorrer. Dessa forma, mesmo que a sorologia do neonatal seja não reagente, mas a sorologia da mãe seja suspeita de ser reagente, a investigação deve ter continuidade (Marzola *et al.*, 2021a).

No mundo, estima-se que a doença tenha uma taxa de soroprevalência de IgG em mulheres grávidas de cerca de 32,9% (Bigna *et al.*, 2020). Uma estimativa aponta que o parasito infecta cerca de um terço da população mundial (Cerutti *et al.*, 2020), e que ocorre, anualmente, cerca de 190.100 novos casos de toxoplasmose

congenita, com uma incidência de 1,5 casos neonatais a cada mil nascidos vivos em escala global (Bigna *et al.*, 2020; Torgerson, 2013).

O estudo de Gargaté M. J. *et al.* (2016) em Portugal demonstrou que durante o ano de 2013, a soroprevalência para a doença no país era de 22%. Para mulheres portuguesas em idade fértil (15 a 45 anos) a soroprevalência observada foi de 18% e este valor representa que cerca de 80% delas não apresentavam imunidade contra o parasito, estando suscetíveis há maior probabilidade de infecções primárias durante o período reprodutivo.

No Brasil, a taxa de soroprevalência em gestantes é 53,8% no Brasil, o que coloca o país como o terceiro com a maior soroprevalência mundial, ficando atrás da Etiópia (64,2%) e do Gabão (56,7%) (Bigna *et al.*, 2020).

O Brasil é o país com a maior diversidade genética dentro da espécie *T. gondii*, a qual é subdividida em genótipos de cepas dominantes I, II e III. A divisão se baseia na capacidade de virulência, bem como nos tipos de vias intracelulares da célula hospedeira afetadas pelo parasito (Dubey *et al.*, 2012; Hunter; Sibley, 2012; Sibley; Boothroyd, 1992). Segundo Sibley, L. D., *et al.* (2009), as cepas do tipo II são as mais frequentemente encontradas nos casos de toxoplasmose congênita.

No sul do Brasil ocorreram os dois maiores surtos de toxoplasmose por veiculação hídrica no mundo, por ingestão de água tratada de distribuição pública contaminada. O primeiro surto foi em Santa Isabel do Ivaí no estado do Paraná, entre os meses de novembro de 2001 e janeiro de 2002. Das 155 pessoas infectadas, 10 eram gestantes e tiveram seis filhos infectados, um possuía uma anomalia congênita grave e houve um aborto. Além disso, alterações oftalmológicas foram identificadas em 8% dos casos e quatro crianças que foram acompanhadas por 13 anos depois do surto, apresentaram dificuldades no aprendizado (De Moura, *et al.*, 2006; Dubey, 2021; Funasa, 2002; Sanders, 2017). Este episódio representou a primeira evidência conclusiva da presença de oocistos de *T. gondii* em água (Sanders, 2017). O segundo surto registrado foi na cidade de Santa Maria no Rio Grande do Sul, em março de 2018, onde foram confirmados 29 casos de toxoplasmose congênita e 10 abortos foram contabilizados. Seis meses após o surto, foram diagnosticadas 748 pessoas com toxoplasmose (Dubey, 2021; SBMT, 2018).

Considerando a estimativa de uma criança infectada a cada 1.000 nascimentos, Dubey e colaboradores no ano de 2012 calcularam que anualmente nascem cerca de 2.649 crianças com toxoplasmose congênita no território brasileiro, enquanto entre 5

a 23 crianças nascem infectadas a cada 10.000 nascidos vivos (Dubey *et al.*, 2012). De acordo com a Nota Técnica nº 446/2020, no Brasil estima-se que anualmente existem 13.000 gestantes infectadas e 3.000 recém-nascidos apresentam a toxoplasmose congênita (Brasil, 2020).

Neste contexto, a divulgação de dados epidemiológicos sobre as doenças parasitárias é uma ferramenta fundamental para orientar ações de prevenção e controle. O objetivo deste estudo foi investigar a incidência e prevalência da toxoplasmose gestacional e congênita em um período de quatro anos (2019 - 2022) no estado de Santa Catarina e em sua capital Florianópolis, a fim de avaliar a epidemiologia de casos confirmados e verificar a frequência de notificações e a eficácia dos programas de prevenção e pré-natal.

## 2 JUSTIFICATIVA

A infecção causada pelo *T. gondii* no período gestacional designa-se como um relevante problema de saúde pública, pois implica em uma série de fatores relacionados às questões de saneamento básico, hábitos de higiene e alimentação, acesso aos serviços de saúde e disponibilidade dos medicamentos. Além disso, apresenta desafios relacionados ao seu diagnóstico e manejo terapêutico.

O estudo da epidemiologia da toxoplasmose gestacional e congênita é fundamental para conhecer e monitorar a situação de incidência e prevalência, visto que os estudos deste tema são escassos na capital. Assim como orientar a adoção de medidas de prevenção e controle mais específicas e o desenvolvimento de estratégias educacionais para as mulheres em idade fértil.

Considerando que os anos de estudo (2019 – 2022) englobam um período pandêmico de COVID-19, é essencial verificar o impacto potencial deste cenário na epidemiologia dessa parasitose, principalmente no que se refere ao diagnóstico e possíveis subnotificação de casos, uma vez que ocorreram mudanças drásticas de acessibilidade e atendimento dos serviços de saúde para realização do pré-natal.

Com isso, é possível então priorizar políticas de saúde pública que visem melhorar o rastreamento no pré-natal a fim de evitar a transmissão vertical e reduzir os danos intrauterinos e a gravidade da infecção associada à toxoplasmose.

Os dados descritos neste trabalho podem servir como base para explorar novas perguntas de pesquisa utilizando outros métodos de análise na capital que promovam estratégias para zelar a saúde materno-infantil.



### 3 OBJETIVOS

#### 3.1 OBJETIVO GERAL

Descrever a epidemiologia da toxoplasmose gestacional e congênita no estado de Santa Catarina com ênfase no município de Florianópolis, no decorrer dos anos de 2019 a 2022.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apresentar a prevalência da toxoplasmose gestacional em Florianópolis e no estado de Santa Catarina no período do estudo;
- Apresentar a incidência e prevalência da toxoplasmose congênita em Florianópolis e no estado de Santa Catarina no período de estudo;
- Verificar a distribuição de casos gestacional no município e no estado por meio do perfil demográfico de faixa etária, raça, escolaridade, bem como informações sobre o trimestre gestacional de diagnóstico, a classificação e evolução dos casos;
- Verificar a distribuição de casos congênitos no município e no estado por meio do perfil demográfico de raça e sexo dos recém-nascidos, além da classificação e evolução dos casos;
- Comparar casos diagnosticados segundo a idade gestacional na toxoplasmose gestacional e o sexo na toxoplasmose congênita em Florianópolis, com as outras capitais da região sul do país no mesmo período, bem como a prevalência.

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Estudo de delineamento observacional transversal retrospectivo com abordagem quantitativa de dados secundários (Fontelles *et al.*, 2009; Romanowski; Castro; Neris, 2019). O estudo é caracterizado desta forma, uma vez que são coletadas informações de eventos registrados no passado, em um período de quatro anos, que avaliam com precisão a incidência e prevalência de uma determinada doença em uma população específica. (Fontelles *et al.*, 2009; Munnagi, 2023; Terence, 2006).

O município de estudo, a capital Florianópolis, possui 674,844 km<sup>2</sup> de área e fica localizada no leste do estado de Santa Catarina. É dividida em 5 regiões (central, norte, sul, leste e continental) e nelas, há 12 distritos, que compõem 48 bairros (IPUF, 2018). Possuía em 2022, uma população de 537.211 pessoas e isso representava 796,05 habitantes por km<sup>2</sup> (IBGE, 2022b).

A população do país (IBGE, 2022e), do estado e das capitais da região sul, conforme o último censo, encontram-se descritas na Tabela 1.

Tabela 1 – Número de habitantes baseado no censo demográfico do IBGE do ano de 2022

<b>Brasil<sup>e</sup></b>	<b>Santa Catarina<sup>a</sup></b>	<b>Florianópolis<sup>b</sup></b>	<b>Curitiba<sup>c</sup></b>	<b>Porto Alegre<sup>d</sup></b>
203.080.756	7.610.361	537.211	1.773.718	1.332.845

Fonte: IBGE, 2022a; IBGE, 2022b; IBGE, 2022c; IBGE, 2022d; IBGE, 2022e

### 4.2 COLETA DE DADOS

Para avaliar a incidência e prevalência da toxoplasmose gestacional e congênita, foram analisadas informações do estado e do município registradas no banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), que abastece a plataforma TABNET do DATASUS no período de 2019 a 2022.

A coleta de dados secundários oficiais seguiu as diretrizes éticas da Lei Federal nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 (Brasil, 2011). Dessa forma, não houve risco de violação ética, uma vez que são informações de saúde de domínio público que não

contêm identificação de cunho individual. A escolha do período de estudo foi feita considerando a disponibilidade das informações.

A pesquisa para dados da toxoplasmose gestacional abrangeu as seguintes especificações no sistema (Brasil, 2022e): TABNET - Epidemiológicas e Morbidade - Doenças e Agravos de Notificação – 2007 em diante (SINAN) - Toxoplasmose Gestacional - Abrangência Geográfica: Brasil por Região, UF e Município ou Santa Catarina - Linha (Capital de notificação) - Coluna (Faixa etária / Raça / Escolaridade / Idade gestacional / Classificação / Evolução) - Períodos disponíveis (2019, 2020, 2021, 2022).

A pesquisa para dados da toxoplasmose congênita abrangeu as seguintes especificações no sistema (Brasil, 2022f): TABNET - Epidemiológicas e Morbidade - Doenças e Agravos de Notificação – 2007 em diante (SINAN) - Toxoplasmose Congênita - Abrangência Geográfica: Brasil por Região, UF e Município ou Santa Catarina - Linha (Município de notificação) - Coluna (Raça / Sexo / Classificação / Evolução) - Períodos disponíveis (2019, 2020, 2021, 2022).

Para os dados específicos de número de casos notificados no Brasil (Brasil, 2022e) foi preciso selecionar a Abrangência Geográfica: Brasil por Região, UF e Município - Linha (Região/UF) - Coluna (qualquer umas das características citadas acima para pesquisa de dados da toxoplasmose gestacional) - Períodos disponíveis (2019, 2020, 2021, 2022). Os valores notificados de acordo com o número de casos por capitais foi coletado após realização das etapas de pesquisa citadas, tanto para a gestacional quanto para a congênita.

Foram extraídos, das mesmas tabelas geradas da pesquisa “Abrangência Geográfica: Brasil por Região, UF e Município / Linha (Capital de notificação)”, as informações sobre idade gestacional e sexo das capitais Curitiba e Porto Alegre a fim de comparar dados da região sul do país.

#### 4.3 ANÁLISE DE DADOS

As informações coletadas foram dispostas em planilhas dentro do programa *software Microsoft Office - Excel®2013*, e foram analisadas mediante ao cálculo dos valores de frequência absoluta (n) e percentual (%), médias, taxa de incidência e prevalência por 10.000 habitantes/nascidos vivos.

Para a análise da prevalência da toxoplasmose gestacional, a população residente em Santa Catarina; Florianópolis; Curitiba e Porto Alegre, foi baseada no censo demográfico do ano de 2022, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (IBGE, 2022a; IBGE, 2022b; IBGE, 2022c; IBGE, 2022d).

Para análise da incidência e prevalência da toxoplasmose congênita no estado de Santa Catarina e nas capitais, o número de nascidos vivos foi obtido para cada ano do estudo a partir dos dados disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística na opção: Pesquisa – Registro Civil - Nascidos Vivos - Registrados - Lugar do registro (IBGE, 2019a; IBGE, 2019b; IBGE, 2019c; IBGE, 2019d; IBGE, 2020a; IBGE, 2020b; IBGE, 2020c; IBGE, 2020d; IBGE, 2021a; IBGE, 2021b; IBGE, 2021c; IBGE, 2021d; IBGE, 2022a; IBGE, 2022b; IBGE, 2022c; IBGE, 2022d).

## 5 RESULTADOS

### 5.1 TOXOPLASMOSE GESTACIONAL

Entre os anos de 2019 e 2022, foram noticiados 41.102 casos de toxoplasmose gestacional no Brasil e 9.282 casos quando somados apenas as notificações das 27 capitais estaduais e do Distrito Federal (Tabela 2).

Tabela 2 – Casos de toxoplasmose gestacional notificados no Brasil e separado por capitais, no período de estudo

Ano	Notificação no Brasil	Notificação no Brasil conforme soma total de notificação das capitais
2019	8.436	1.740
2020	9.126	1.943
2021	11.093	2.602
2022	12.447	2.997
<b>Total</b>	<b>41.102</b>	<b>9.282</b>

Fonte: Brasil, 2022e

Em Santa Catarina, no mesmo período, foram registrados 1.937 casos, e destes, 1.609 (83,07%) foram confirmados (Tabela 3). O ano com maior notificação foi o de 2022 (28,78%), a faixa etária com maior notificação foi entre os 20 e 29 anos (79,75%), as mulheres eram em sua maioria da raça branca (81,10%) e com ensino médio completo (33,04%). Mais gestante no primeiro trimestre de gravidez foram diagnosticadas com a doença no estado (38,31%).

Tabela 3 – Perfil geral das características sociodemográficas do grupo gestacional no período de estudo em Santa Catarina

Características	n (%) (n = 1.937)
<b>Anos de notificação</b>	
2019	457 (23,60%)
2020	449 (23,18%)
2021	480 (24,78%)
2022	551 (28,44%)
<b>Faixa etária (anos)</b>	
10 a 14	15 (0,77%)

15 a 19	336 (13,35%)
20 a 39	1.539 (79,75%)
40 a 59	47 (2,43%)

**Idade gestacional da descoberta do diagnóstico**

1º trimestre	742 (38,31%)
2º trimestre	641 (33,09%)
3º trimestre	528 (27,26%)
Ignorados	26 (1,34%)

**Raça**

Branca	1.571 (81,10%)
Preta	77 (3,98%)
Amarela	5 (0,26%)
Parda	277 (11,72%)
Indígena	12 (0,62%)
Ign/Branco	45 (2,32%)

**Escolaridade**

Analfabeta	3 (0,15%)
1ª a 4ª série incompleta	35 (1,81%)
4ª série completa	43 (2,22%)
5ª a 8ª série incompleta	237 (12,24%)
Ensino Fundamental Completo	214 (11,05%)
Ensino Médio Incompleto	268 (13,84%)
Ensino Médio Completo	640 (33,04%)
Educação Superior Incompleta	48 (2,48%)
Educação Superior Completa	132 (6,81%)
Ign/Branco	317 (16,36%)

**Classificação**

Confirmado	1.609 (83,07%)
Descartado	176 (9,09%)
Inconclusivo	140 (7,23%)
Ign/Branco	12 (0,62%)

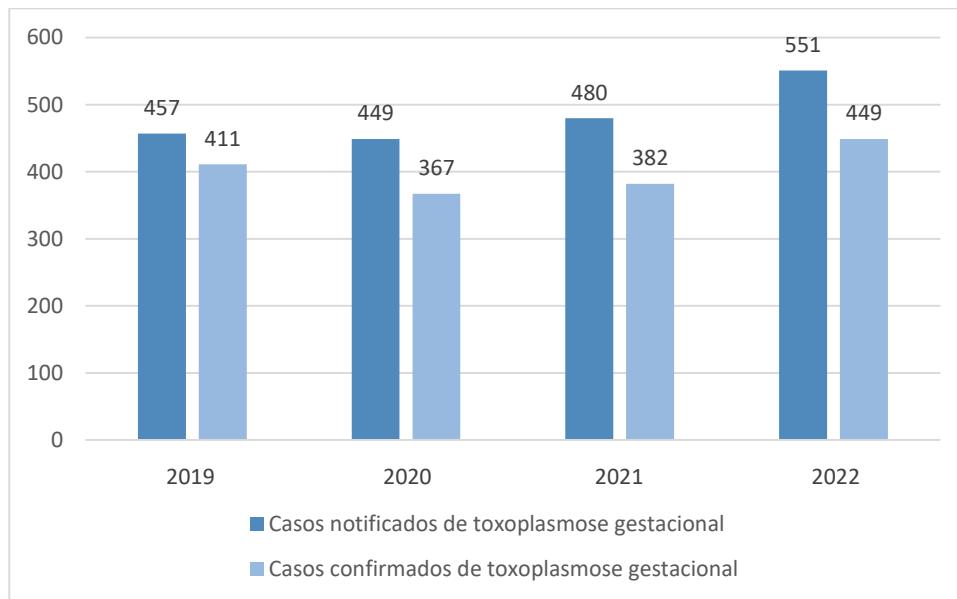
**Evolução**

Cura	1.089 (56,62%)
Óbito pelo agravo notificado	0 (%)
Óbito por outra causa	3 (0,15%)
Ign/Branco	845 (43,62%)

Fonte: da Autora. Dados extraído de Brasil, 2022e

Mediante a Figura 2, é possível constatar a relação entre o número de casos notificados no estado e o número de casos que foram confirmados posteriormente no período de estudo, e é possível influir que a maioria dos casos notificados foram confirmados.

Figura 2 – Distribuição de casos de toxoplasmose gestacional em Santa Catarina, entre 2019 e 2022



Fonte: da Autora

A taxa de prevalência da toxoplasmose gestacional no estado de Santa Catarina, entre os anos de 2019 e 2022, foi de 2,11 casos por 10.000 habitantes, conforme censo de 2022 (IBGE, 2022a).

Em Florianópolis foram notificados 53 casos no período, e destes, 46 (86,80%) se confirmaram (Tabela 4). Os casos confirmados representam aproximadamente, 0,11% dos casos notificados em todo o país e 2,85% dos casos confirmados no estado. As gestantes na capital eram em sua maioria entre a faixa etária de 20 a 39 anos, da raça branca e com ensino médio completo.

Tabela 4 – Perfil geral das características sociodemográficas do grupo gestacional no período de estudo em Florianópolis

Características	n (%) (n = 53)
<b>Anos de notificação</b>	
2019	21 (39,63%)
2020	3 (5,66%)
2021	6 (11,32%)
2022	23 (43,39%)
<b>Faixa etária (anos)</b>	
10 a 14	0 (0%)
15 a 19	10 (18,87%)

20 a 39	43 (81,13%)
40 a 59	0 (0%)
<b>Idade gestacional da descoberta do diagnóstico</b>	
1º trimestre	5 (9,43%)
2º trimestre	16 (30,19%)
3º trimestre	28 (52,83%)
Ignorados	4 (7,55%)
<b>Raça</b>	
Branca	46 (86,80%)
Preta	2 (3,77%)
Amarela	0 (%)
Parda	4 (7,55%)
Indígena	0 (0%)
Ign/Branco	1 (1,88%)
<b>Escolaridade</b>	
Analfabeta	1 (1,88%)
1ª a 4ª série incompleta	0 (0%)
4ª série completa	0 (0%)
5ª a 8ª série incompleta	5 (9,43%)
Ensino Fundamental Completo	6 (11,32%)
Ensino Médio Incompleto	5 (9,43%)
Ensino Médio Completo	16 (30,20%)
Educação Superior Incompleta	2 (3,77%)
Educação Superior Completa	8 (15,10%)
Ign/Branco	10 (18,87%)
<b>Classificação</b>	
Confirmado	46 (86,80%)
Descartado	2 (3,77%)
Inconclusivo	1 (1,88%)
Ign/Branco	4 (7,55%)
<b>Evolução</b>	
Cura	12 (22,64%)
Óbito pelo agravo notificado	0 (0%)
Óbito por outra causa	0 (0%)
Ign/Branco	41 (77,35%)

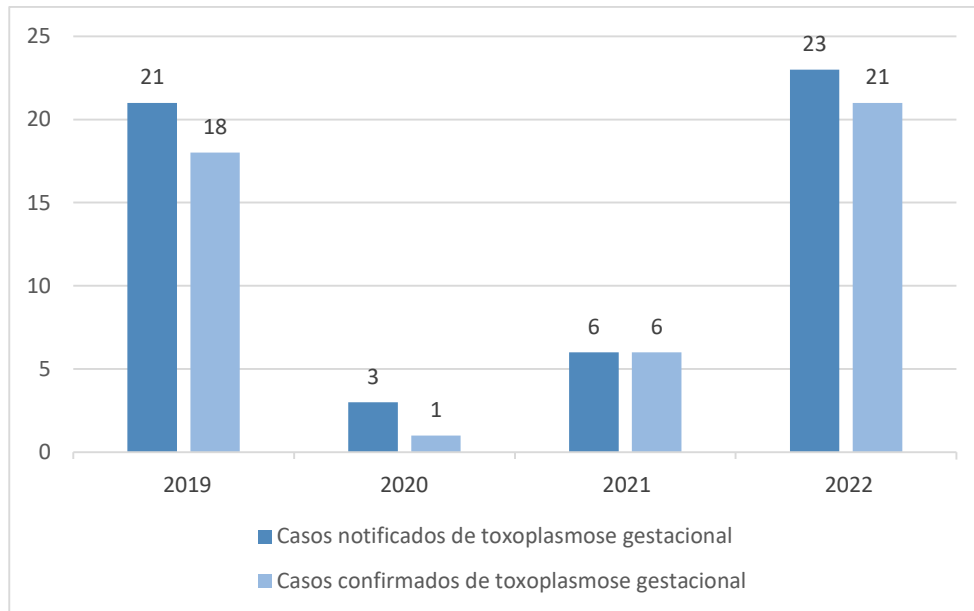
Fonte: da Autora. Dados extraídos de Brasil, 2022e

A relação entre o número de casos notificados em Florianópolis e o número de casos que foram confirmados posteriormente no período de estudo, foram confirmados 18 casos de 21 em 2019; 1 caso de 3 em 2020; todos os casos notificados



foram confirmados em 2021 e 21 casos foram confirmados de 23 notificados em 2022 (Figura 3).

Figura 3 – Distribuição de casos de toxoplasmose gestacional em Florianópolis, entre 2019 e 2022



Fonte: da Autora

Os casos notificados em cada ano específico na capital Florianópolis (Tabela 4) representam uma porcentagem do número total de casos notificados no mesmo período em todo o Brasil (Tabela 2), entre as capitais brasileiras (Tabela 2) e entre estado de Santa Catarina (Tabela 3). A Tabela 5 elucida essa relação, que resultou em uma baixa porcentagem no país, mas quase 11% no estado de Santa Catarina.

Tabela 5 – Relação (%) dos casos notificados de toxoplasmose gestacional no período na cidade de Florianópolis conforme dados do país e estado

Ano	Casos em Florianópolis	Brasil	Capitais	Santa Catarina
2019	21	0,25%	1,21%	4,60%
2020	3	0,03%	0,15%	0,67%
2021	6	0,05%	0,23%	1,25%
2022	23	0,18%	0,77%	4,17%
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>0,52%</b>	<b>2,36%</b>	<b>10,69%</b>

Fonte: da Autora. Dados extraídos de Brasil, 2022e

Na comparação na região sul, são apresentados os casos notificados e confirmados no período para as capitais paranaense e gaúcha (Tabela 6), pode-se observar que houve maior notificação e também confirmação dos casos quando comparados com os obtidos em Florianópolis.

Tabela 6 – Número de casos de toxoplasmose gestacional notificados e confirmados em Curitiba e Porto Alegre

Anos	Casos notificados em Curitiba	Casos confirmados em Curitiba	Casos notificados em Porto Alegre	Casos confirmados em Porto Alegre
2019	66	60	11	11
2020	50	47	43	29
2021	65	58	126	113
2022	67	61	113	112
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>226</b>	<b>293</b>	<b>265</b>

Fonte: da Autora. Dados extraídos de Brasil, 2022e

O maior número de casos notificados no município durante o período de estudo foi no 3º trimestre de gestação. Comparando as capitais da região sul, observa-se que Florianópolis apresentou uma tendência similar à de Curitiba, mas diferiu de Porto Alegre, visto que a capital gaúcha notificou mais casos no 1º trimestre de gestação (Tabela 7).

Tabela 7 – Comparação da toxoplasmose gestacional diagnosticada segundo o trimestre de gestação, entre as capitais do sul do Brasil no período de 2019 a 2022

Idade gestacional	Florianópolis	Curitiba	Porto Alegre
1º Trimestre	5	67	109
2º Trimestre	16	84	78
3º Trimestre	28	93	62
Ignorado	4	4	44
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>248</b>	<b>293</b>

Fonte: da Autora. Dados extraídos de Brasil, 2022e

A taxa de prevalência da toxoplasmose gestacional nas capitais da região sul do Brasil é apresentada com base no cálculo para cada 10.000 habitantes,

considerando as variações populacionais registradas no último censo. Florianópolis apresentou menor taxa de prevalência da toxoplasmose gestacional, com 0,86 casos por 10.000 habitantes (Tabela 8) enquanto Curitiba apresentou 2,17 casos por 10.000 habitantes (Tabela 9) e Porto Alegre 1,99 casos por 10.000 habitantes (Tabela 10).

Tabela 8 – Número de casos confirmados e a prevalência nas gestantes na capital Florianópolis, no período de 2019 a 2022

<b>População</b>	<b>Casos Confirmados</b>	<b>Prevalência (por 10.000 habitantes)</b>
537.211	46	0,86

Fonte: da Autora. Dados extraídos de Brasil, 2022e; IBGE, 2022b

Tabela 9 – Número de casos confirmados e a prevalência nas gestantes na capital Curitiba, no período de 2019 a 2022

<b>População</b>	<b>Casos Confirmados</b>	<b>Prevalência (por 10.000 habitantes)</b>
1.773.718	226	1,27

Fonte: da Autora. Dados extraídos de Brasil, 2022e; IBGE, 2022c

Tabela 10 – Número de casos confirmados e a prevalência nas gestantes na capital Porto Alegre, no período de 2019 a 2022

<b>População</b>	<b>Casos Confirmados</b>	<b>Prevalência (por 10.000 habitantes)</b>
1.332.845	265	1,99

Fonte: da Autora. Dados extraídos de Brasil, 2022e; IBGE, 2022d

## 5.2 TOXOPLASMOSE CONGÊNITA

Entre 2019 e 2022 a taxa de mortalidade infantil no Brasil era, respectivamente de 12,39; 11,51; 11,90 e 12,59 óbitos por 1.000 nascidos vivos (IBGE, 2022e) e em Santa Catarina era de 9,61; 9,32; 9,23 e 9,79 óbitos por 1.000 nascidos vivos (IBGE, 2022a).

No período, foram noticiados 22.651 casos de toxoplasmose congênita no Brasil e 9.341 casos quando somados apenas as notificações das 27 capitais estaduais e do Distrito Federal (Tabela 11).

Tabela 11 – Casos de toxoplasmose congênita notificados no Brasil e separado por capitais, no período de estudo

<b>Ano</b>	<b>Notificação no Brasil</b>	<b>Notificação no Brasil conforme soma total de notificação das capitais</b>
2019	2.858	1.176
2020	3.058	1.193
2021	7.675	3.195
2022	9.060	3.777
<b>Total</b>	<b>22.651</b>	<b>9.341</b>

Fonte: da Autora. Dados extraídos de Brasil, 2022f

Em Santa Catarina, no mesmo período, foram registrados 1.385 casos, e destes, 834 (60,22%) foram confirmados (Tabela 12). O ano com maior notificação foi o de 2022 (38,48%), os recém-nascidos eram em sua maioria da raça branca (78,70%) e do sexo feminino (50,25%).

Tabela 12 – Perfil geral das características sociodemográficas do grupo congênito no período de estudo em Santa Catarina

<b>Características</b>	<b>n (%) (n = 1.385)</b>
<b>Anos de notificação</b>	
2019	166 (12,00%)
2020	176 (12,70%)
2021	510 (36,82%)
2022	533 (38,48%)
<b>Raça</b>	
Branca	1.090 (78,70%)
Preta	46 (3,32%)
Amarela	5 (0,36%)
Parda	118 (8,52%)
Indígena	3 (0,22%)
Ign/Branco	123 (8,88%)
<b>Sexo</b>	
Masculino	685 (49,45%)
Feminino	696 (50,25%)
Ignorado	4 (0,30%)
<b>Classificação</b>	
Confirmado	834 (60,22%)
Descartado	326 (23,54%)
Inconclusivo	102 (7,36%)
Ign/Branco	123 (8,88%)

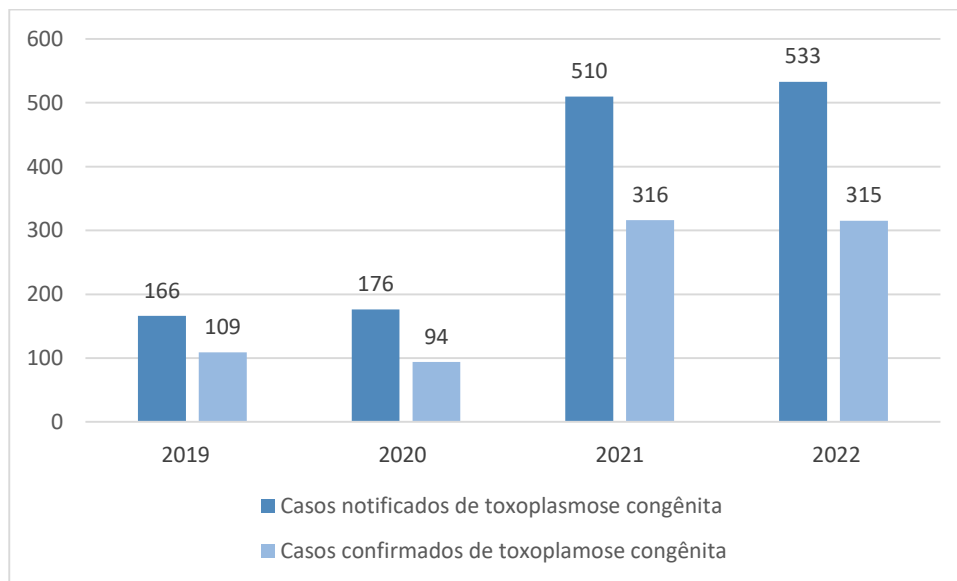
**Evolução**

Cura	516 (37,25%)
Óbito pelo agravo notificado	6 (0,43%)
Óbito por outra causa	1 (0,07%)
Ign/Branco	862 (62,25%)

Fonte: da Autora. Dados extraídos de Brasil, 2022f

Dos 166 casos notificados no estado em 2019, foram confirmados posteriormente 109; dos 176 casos foram confirmados 94 em 2020; 316 casos confirmados de 510 em 2021 e 315 casos foram confirmados de 533 notificados em 2022 (Figura 4).

Figura 4 – Distribuição de casos de toxoplasmose congênita em Santa Catarina, entre 2019 e 2022



Fonte: da Autora

A taxa de incidência da toxoplasmose congênita no estado de Santa Catarina (Tabela 13) foi maior no ano de 2021, a prevalência no período foi de 21,08 casos por 10.000 nascidos vivos (IBGE, 2019a; IBGE, 2020a; IBGE, 2021a; IBGE, 2022a).

Tabela 13 – Número de casos notificados e confirmados da toxoplasmose congênita e a incidência da doença em Santa Catarina, por ano estudado

Anos	Nascidos vivos	Notificados	Confirmados	Incidência (por 10.000 nascidos vivos)

2019	99.607	166	109	10,94
2020	98.987	176	94	9,50
2021	97.489	510	316	32,41
2022	99.417	533	315	31,68

Fonte: da Autora. Dados extraídos de Brasil, 2022f; IBGE, 2019a; IBGE, 2020a; IBGE, 2021a; IBGE, 2022a

Em Florianópolis foram notificados 168 casos no período, e destes, 133 (79,17%) se confirmaram. Esses 133 casos representam aproximadamente, 0,58% dos casos notificados em todo o país e 9,60% dos casos confirmados no estado. As características sociodemográficas do grupo congênito no período de estudo em Florianópolis estão apresentadas na Tabela 14 e pode-se observar maior notificação no ano de 2022 (41,66%), os recém-nascidos eram em sua maioria do sexo feminino (55,35%) e as informações sobre raça e evolução do caso não foram possíveis avaliar em vista da falta de dados.

Tabela 14 – Perfil geral das características sociodemográficas do grupo congênito no período de estudo em Florianópolis

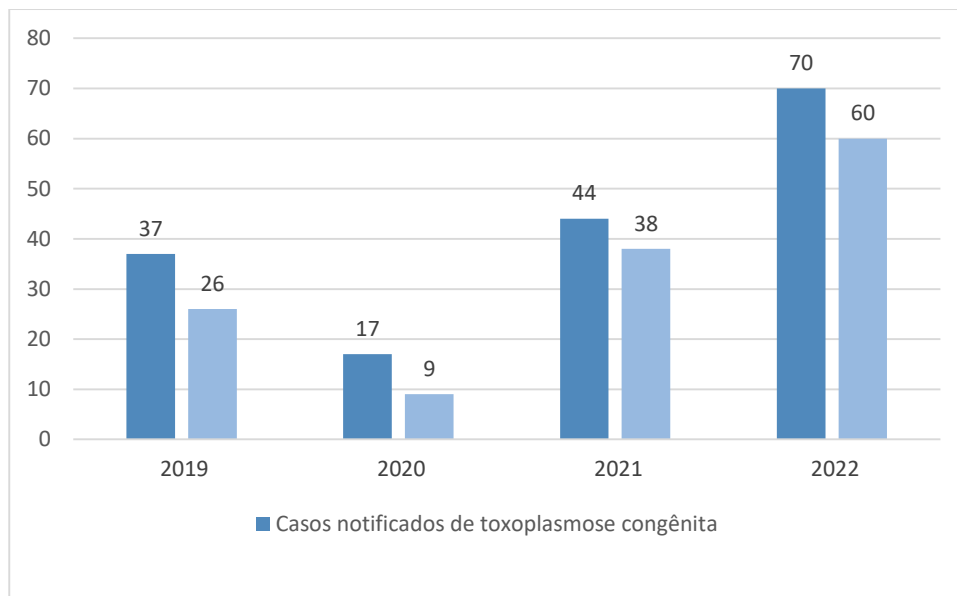
<b>Características</b>	<b>n (%) (n = 168)</b>
<b>Anos de notificação</b>	
2019	37 (22,03%)
2020	17 (10,11%)
2021	44 (26,20%)
2022	70 (41,66%)
<b>Raça</b>	
Branca	62 (36,90%)
Preta	8 (4,77%)
Amarela	0 (0%)
Parda	5 (2,98%)
Indígena	0 (0%)
Ign/Branco	93 (55,35%)
<b>Sexo</b>	
Masculino	75 (44,65%)
Feminino	93 (55,35%)
Ignorado	0 (0%)
<b>Classificação</b>	
Confirmado	133 (79,17%)
Descartado	8 (4,76%)
Inconclusivo	16 (9,52%)

Ign/Branco	11 (6,55%)
<b>Evolução</b>	
Cura	12 (7,15%)
Óbito pelo agravo notificado	3 (1,78%)
Óbito por outra causa	0 (0%)
Ign/Branco	153 (91,07%)

Fonte: da Autora. Dados extraídos de Brasil, 2022f

Na Figura 5, é possível analisar a relação entre o número de casos notificados em Florianópolis e o número de casos que foram confirmados posteriormente no período de estudo. Dos 37 casos notificados no estado em 2019, foram confirmados posteriormente 26; dos 17 casos foram confirmados 9 em 2020; 38 casos confirmados de 44 em 2021 e 60 casos foram confirmados de 70 notificados em 2022 (Figura 5).

Figura 5 – Distribuição de casos de toxoplasmose congênita em Florianópolis, entre 2019 e 2022



Fonte: da Autora

Com o propósito de fornecer dados para comparação na região sul, foram apresentados os casos diagnosticados de acordo com o sexo do recém-nascido (Tabela 15), além da taxa de incidência congênita da parasitose nas capitais (Tabela 16, Tabela 17 e Tabela 18).

Tabela 15 – Comparação da toxoplasmose congênita diagnosticada segundo o sexo, entre as capitais do sul do Brasil no período de 2019 a 2022

<b>Sexo</b>	<b>Florianópolis</b>	<b>Curitiba</b>	<b>Porto Alegre</b>
Masculino	75	185	227
Feminino	93	157	205
Ignorado	0	3	14
<b>Total</b>	<b>168</b>	<b>345</b>	<b>446</b>

Fonte: da Autora. Dados extraídos de Brasil, 2022f

Tabela 16 – Número de casos notificados e confirmados da toxoplasmose congênita e a incidência da doença em Florianópolis, por ano estudado

<b>Anos</b>	<b>Nascidos vivos</b>	<b>Notificados</b>	<b>Confirmados</b>	<b>Incidência (por 10.000 nascidos vivos)</b>
2019	7.864	37	26	33,06
2020	7.237	17	9	12,44
2021	6.771	44	38	56,12
2022	7.239	70	60	82,88

Fonte: da Autora. Dados extraídos de Brasil, 2022f; IBGE, 2019b; IBGE, 2020b; IBGE, 2021b; IBGE, 2022b

Tabela 17 – Número de casos notificados e confirmados da toxoplasmose congênita e a incidência da doença em Curitiba, por ano estudado

<b>Anos</b>	<b>Nascidos vivos</b>	<b>Notificados</b>	<b>Confirmados</b>	<b>Incidência (por 10.000 nascidos vivos)</b>
2019	26.515	60	26	9,81
2020	24.159	44	16	6,62
2021	22.264	103	23	10,33
2022	23.307	138	34	19,59

Fonte: da Autora. Dados extraídos de Brasil, 2022f; IBGE, 2019c; IBGE, 2020c; IBGE, 2021c; IBGE, 2022c

Tabela 18 – Número de casos notificados e confirmados da toxoplasmose congênita e a incidência da doença em Porto Alegre, por ano estudado

<b>Anos</b>	<b>Nascidos vivos</b>	<b>Notificados</b>	<b>Confirmados</b>	<b>Incidência (por 10.000 nascidos vivos)</b>
2019	22.801	2	2	0,88
2020	18.539	23	18	9,71
2021	16.354	214	162	99,06
2022	17.376	207	203	116,83

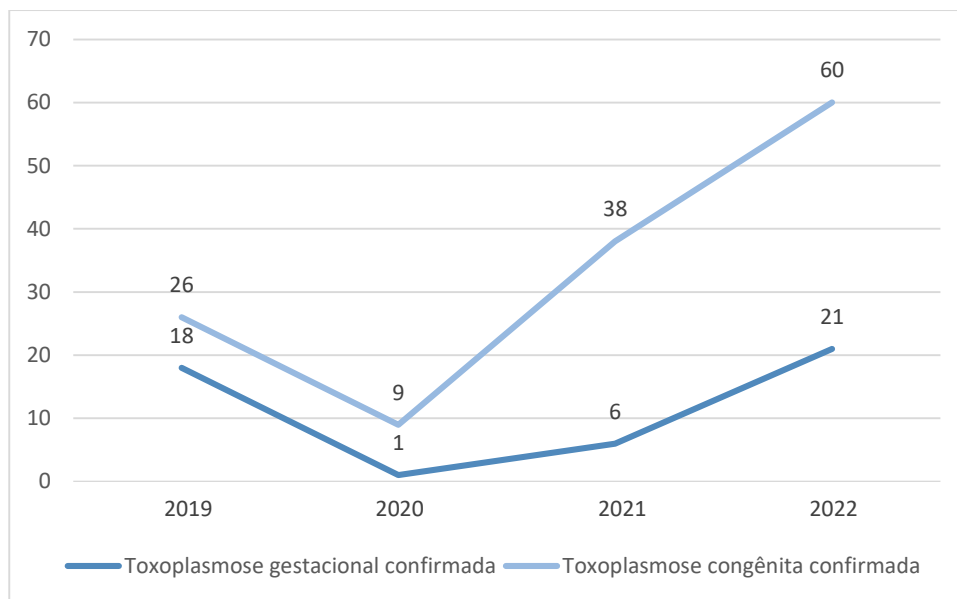
Fonte: da Autora. Dados extraídos de Brasil, 2022f; IBGE, 2019d; IBGE, 2020d; IBGE, 2021d; IBGE, 2022d



A prevalência de casos no período de quatro anos foi de 45,68 por 10.000 nascidos vivos em Florianópolis, 10,28 por 10.000 nascidos vivos em Curitiba, e 51,28 por 10.000 nascidos vivos em Porto Alegre.

O aumento dos casos confirmados de toxoplasmose congênita (Figura 6) pode significar que não houve acompanhamento clínico e tratamento adequados para gestantes, e dessa forma, o quadro infeccioso foi transmitido para os fetos.

Figura 6 – Distribuição de casos de toxoplasmose gestacional e congênita na capital Florianópolis, entre 2019 e 2022



Fonte: da Autora

## 6 DISCUSSÃO

O estado e a capital demonstraram similaridades em relação as características epidemiológicas das gestantes no período. O ano de 2022 apresentou o maior número de notificações de casos e as gestantes eram em sua maioria entre 20 e 39 anos, de raça branca e com ensino médio completo. Contudo, mais casos foram descobertos no 1º trimestre de gestação no estado do que Florianópolis, que apresentou maior notificação em gestantes em seu 3º trimestre gestacional.

Com base na investigação de Marzola *et al.* (2021a), durante os anos de 2010 a 2020 foram confirmados 450 casos de toxoplasmose gestacional no estado de Santa Catarina. A região da Grande Florianópolis, no período avaliado obteve 112 notificações de toxoplasmose congênita e dessas, 75% foram confirmadas. No presente estudo, no período de 2019 a 2022, foram notificados 1.937 casos de toxoplasmose gestacional e destes, 1.609 foram confirmados em Santa Catarina e em Florianópolis foram notificados 168 casos de toxoplasmose congênita e destes, 133 foram confirmados.

Em 2010, um estudo de prevalência foi conduzido em diversos estados brasileiros. Foram analisadas 800.164 amostras de sangue dos recém-nascidos e observou-se que a prevalência média de toxoplasmose congênita no país, nesse período, foi de 6 casos por 10.000 nascidos vivos. Rondônia (20), Pará (20) e Mato Grosso (19) foram os estados que registraram os maiores casos confirmados por 10.000 nascidos vivos. O estado de Santa Catarina apresentou uma prevalência de 10 casos por 10.000 nascidos vivos (Marzola, 2021a; Neto, 2010). De acordo Vaz *et al.* (2011) demonstrou que entre os anos de 1995 a 2009, Santa Catarina apresentava uma taxa de 10 casos em cada 10.000 nascidos vivos. Neste estudo, entre o período de 2019 a 2022, Santa Catarina apresentou uma prevalência de 21,08 casos por 10.000 nascidos vivos, essa variação pode ser atribuída ao ano da pesquisa, visto que uma boa parte do estudo de Marzola não era obrigatória a notificação.

Quando comparados as capitais da região sul do Brasil é possível inferir que em Florianópolis e Curitiba o diagnóstico ocorre em sua maioria quando a mulher já está em seu 3º trimestre de gestação e em Porto Alegre, no 1º trimestre. Isso pode ser atribuído a melhores métodos de controle e diagnóstico precoce por parte da capital gaúcha. A capital Florianópolis apresentou a menor taxa de prevalência entre as gestantes durante o período.

O estudo de Takahashi *et al.* (2019) observou que a variação da incidência de toxoplasmose na cidade de Cascavel (PR) durante 15 anos (2002-2016) foi de 0-28,87 por 10.000 nascidos vivos. Neste estudo, notou-se que a variação nos quatro anos analisados foi de 12,44-82,55 por 10.000 nascidos vivos. Os dados destacam a importância do monitoramento contínuo, e como a implementação da obrigatoriedade de notificação semanal foi importante.

No estudo de coorte realizado entre 2014 e 2019, no Hospital Infantil Joana de Gusmão que fica localizado em Florianópolis, foi avaliada uma incidência de toxoplasmose congênita de 1,18 casos a cada 10.000 nascidos vivos (Marzola *et al.* (2021b). No presente estudo observa-se um aumento considerável de 45,68 casos a cada 10.000 nascidos vivos.

Em 2021, Florianópolis possuía uma incidência toxoplasmose congênita de 56,12 casos por 10.000 nascidos vivos, que é superior à incidência observada no mesmo período nas cidades paulistas de Ribeirão Preto (11,65 casos por 10.000 nascidos vivos) e São José dos Campos (8,63 casos por 10.000 nascidos vivos) (Souza *et al.*, 2023).

A prevalência de casos de toxoplasmose congênita no período de quatro anos em Florianópolis foi maior que na capital Curitiba e menor que na capital Porto Alegre. Foi observado que houve mais notificações de casos de recém-nascidos do sexo feminino na capital de estudo, diferente das outras duas capitais que apresentaram maior número de diagnósticos de recém-nascidos do sexo masculino.

A interpretação de alguns resultados ficou comprometida pela falta de informações que muitas vezes foram computadas como Inq/Branco, em específico sobre a evolução dos casos, tanto para toxoplasmose gestacional como para congênita em Santa Catarina e em Florianópolis. Dessa forma, fica difícil avaliar o desfecho dos casos e se o tratamento foi efetivo.

As políticas públicas vigentes na capital Florianópolis evidenciam desafios no diagnóstico precoce, conforme indicado pelo maior número de notificações de toxoplasmose congênita em comparação à gestacional. Isso implica em possíveis diagnósticos tardios ou subnotificações e conseqüentemente o surgimento das patologias associadas a doença. O período pandêmico provocou um colapso nos sistemas de saúde público e privado do país e pode ser considerado uma forte influência para que houvesse discrepância de notificações durante os anos, por vezes pela falta de acesso ao pré-natal neste período e conseqüente falta de testagem ou

ainda por desabastecimento de medicamento como citado. O que implica em menos gestantes sendo tratadas e maior exposição do feto à carga parasitária da circulação materna.

Uma hipótese para a elevada presença da toxoplasmose gestacional e consequente transmissão vertical, é a ausência do fornecimento informações importantes e educação em saúde por parte dos profissionais sobre a doença, como evidenciado no estudo de Mello *et al.* (2022) que apontou associação entre a falta orientações às gestante e positividade para toxoplasmose. O estudo de Kohler *et al.* (2022) destacou que a maioria das gestantes entrevistadas (51,4%) nas cidades de Brusque e Blumenau (SC) não estavam familiarizada com a doença.

Como limitações deste estudo retrospectivo, destacam-se a dificuldade na coleta de dados devido à interface antiga e não funcional da plataforma TABNET; a carência de algumas informações que são registrados no sistema como ignorados (Ign/Branco); a falta de atualização regular delas, e portanto, pode interferir na veracidade dos registros.

## 7 CONCLUSÃO

No período de estudo, a capital Florianópolis demonstrou menor taxa de prevalência da toxoplasmose gestacional em comparação com as outras duas capitais da região sul. No entanto, a cidade apresentou uma prevalência maior de toxoplasmose congênita em relação a Curitiba, mas menor que Porto Alegre.

Este trabalho contribuiu para a compressão do cenário epidemiológico da toxoplasmose gestacional e congênita do estado de Santa Catarina e da sua capital Florianópolis, revelando uma prevalência significativa da transmissão vertical.

O presente trabalho também evidenciou a importância do profissional farmacêutico frente às várias etapas do processo de diagnóstico laboratorial, notificação dos casos, seleção, programação, aquisição, armazenamento e dispensação dos medicamentos, orientação, vigilância sanitária e epidemiológica da toxoplasmose.

Com base nesses achados, é necessário propor a ampliação de campanhas de conscientização direcionadas às gestantes, que visem esclarecer a gravidade clínica, o modo de transmissão e estratégias de prevenção da infecção pelo parasito. É crucial priorizar o diagnóstico precoce, um bom acompanhamento pré-natal e adesão ao tratamento. Além disso, incentivar novas pesquisas epidemiológicas prospectivas que explorem os fatores de risco que expõem as mulheres em idade fértil de Florianópolis ao parasito, bem como relacionar a sorologia no momento da infecção. Outros estudos que abordem melhorias no esquema terapêutico, principalmente para o recém-nascido, podem ser explorados devido aos desafios no tratamento nesta faixa etária.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A.J *et al.* **Toxoplasmose em pequenos animais e saúde única.** In: Associação Nacional de Clínicos Veterinários de Pequenos Animais; Roza MR, Oliveira ALA, organizadores. PROMEVET Pequenos Animais: Programa de Atualização em Medicina Veterinária: Ciclo 8. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2023. p. 99–123. (Sistema de Educação Continuada a Distância; v. 3). <https://doi.org/10.5935/978-65-5848-892-7.C0004>.
- BAHMANI, Mahmoud *et al.* **The most common herbal medicines affecting *Sarcomastigophora* branches: a review study.** Asian Pac J Trop Med. 2014; 7(1): S14-S21. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S199576451460198X?via%3Dihub>. Acesso em: 29 jun. 2024.
- BIGNA, J.J, TOCHIE, J.N, TOUNOUGA, DN *et al.* **Global, regional, and country seroprevalence of *Toxoplasma gondii* in pregnant women: a systematic review, modelling and meta-analysis.** Sci Rep. 2020;10(1):12102. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-69078-9>. Acesso em: 14 out. 2023.
- BORGES, Aécio Sebastião; MINEO, José Roberto. Toxoplasmose. In: SALOMÃO, R. **Infectologia: Bases Clínicas e Tratamento.** 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. p. 622-655. Disponível em: <https://reumatologiapr.com.br/wp-content/uploads/2018/02/INFECTOLOGIA-BASES-CLINICAS-e-TRATAMENTO-2017.pdf>. Acesso em: 01 mai. 2024.
- BRASIL. **Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011.** Regulamenta o direito constitucional de acesso dos cidadãos às informações públicas. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF. 2011 Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm). Acesso em: 13 set. 2023.
- BRASIL. **Lei nº 14.154, de 26 de maio de 2021.** Aperfeiçoa o Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN), por meio do estabelecimento de rol mínimo de doenças a serem rastreadas pelo teste do pezinho. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF. 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/ /lei-n-14.154-de-26-de-maio-de-2021-322209993>. Acesso em: 13 set. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria de Consolidação MS-GM nº4, de 28 de setembro de 2017** (Anexo 1 do Anexo V). Consolidação das normas sobre os sistemas e os subsistemas do Sistema Único de Saúde. Brasília, DF: MS, 2017. Disponível em: [https://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Portarias/PORTARIA\\_DE\\_CONSOLIDACAO\\_N4\\_.pdf](https://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Portarias/PORTARIA_DE_CONSOLIDACAO_N4_.pdf). Acesso em: 01. abr. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Protocolo de Notificação e Investigação: Toxoplasmose gestacional e congênita.** 2018. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo\\_notificacao\\_investigacao\\_toxoplasmose\\_gestacional\\_congenita.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_notificacao_investigacao_toxoplasmose_gestacional_congenita.pdf). Acesso em: 20 out. 2023.

BRASIL. Ministério Da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos Coordenação-Geral de Assistência Farmacêutica e Medicamentos Estratégicos. **Nota Técnica n° 446/2020-CGAFME/DAF/SCTIE/MS**. 2020. Disponível em: <https://dive.sc.gov.br/phocadownload/doencas-agrivos/Toxoplasmose/Publica%C3%A7%C3%B5es/NT5TOXO.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Manual de Gestão de Alto Risco**. 2022a. Disponível em: [https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2022/03/manual\\_gestacao\\_alto\\_risco.pdf](https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2022/03/manual_gestacao_alto_risco.pdf). Acesso em 03 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde – 5. ed. rev.** – Brasília, 2022b. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigilancia/guia-de-vigilancia-em-saude-5a-edicao-revisada-e-atualizada-2022/view>. Acesso em: 02 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Relação Nacional de Medicamentos Essenciais Rename 2022**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022c. Disponível em: [https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/20220128\\_rename\\_2022.pdf](https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/20220128_rename_2022.pdf). Acesso em: 01 abr. 2024.

BRASIL. Ministério Da Saúde. **Lista Nacional de Notificação Compulsória de Doenças, Agravos e Eventos de Saúde Pública**. Notificação Compulsória. 2022d. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/notificacao-compulsoria/lista-nacional-de-notificacao-compulsoria-de-doencas-agrivos-e-eventos-de-saude-publica>. Acesso em: 02 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS: Departamento de Informática do SUS. Brasília, Ministério da Saúde, 2022e. **Toxoplasmose Gestacional** - Capital de notificação – Sistema de Informações de Agravos de Notificação do Brasil e Santa Catarina. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/toxogestacionalbr.def>. Acesso em: 20 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS: Departamento de Informática do SUS. Brasília, Ministério da Saúde, 2022f. **Toxoplasmose Congênita** - Municípios de notificação – Sistema de Informações de Agravos de Notificação do Brasil e Santa Catarina. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/toxocongenitasc.def>. Acesso em: 20 out. 2023.

CDC, **Centers for Disease Control and Prevention. Toxoplasmosis**. 2022. Disponível em: <https://www.cdc.gov/dpdx/toxoplasmosis/index.html>. Acesso em: 12 out. 2023.

DE MOURA, Lenildo *et al.* **Waterborne toxoplasmosis, Brazil, from field to gene. Emerging infectious diseases**, vol. 12,2 (2006): 326-329. Disponível em: doi:10.3201/eid1202.041115. Acesso em: 12 out. 2023.

DUBEY, J. P, MURATA FHA, CERQUEIRA-CÉZAR CK, KWOK OCH, Villena I. **Congenital toxoplasmosis in humans: an update of worldwide rate of congenital infections**. 2021. *Parasitology* 1–11. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0031182021001013>. Acesso em: 12 out. 2023.

DUBEY, J. P. **History of the discovery of the life cycle of *Toxoplasma gondii***. *International Journal for Parasitology*, vol 39: 877-882, July 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijpara.2009.01.005>. Acesso em: 20 out. 2023.

DUBEY, J. P, LAGO EG, GENNARI SM, Su C, JONES JL. **Toxoplasmosis in humans and animals in Brazil: High prevalence, high burden of disease, and epidemiology**. 2012. *Parasitology*, 139(11), 1375–1424 Disponível em: <https://doi.org/10.1017/s0031182012000765>. Acesso em: 12 out. 2023

DUBEY, J.P. **Outbreaks of clinical toxoplasmosis in humans: five decades of personal experience, perspectives and lessons learned**. *Parasites & Vectors*. [S.L.], v. 14, n. 1, 19 maio 2021. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s13071-021-04769-4>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8136135/#CR6>. Acesso em: 02 abr. 2024

DUMÈTRE, Aurélien *et al.* **Mechanics of the *Toxoplasma gondii* oocyst wall**. *Proceedings Of The National Academy Of Sciences*. [S.L.], v. 110, n. 28, p. 11535-11540, 24 jun. 2013. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1308425110>. Disponível em: <https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.1308425110>. Acesso em: 01 maio 2024.

FERREIRA, A.M., VITOR, R.W.A. **Aspectos Taxonômicos e Evolutivos**. In: SOUZA, W., and BELFORT JR., R., comp. *Toxoplasmosose & Toxoplasma gondii* [online]. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2014, pp. 21-31. ISBN: 978-85-7541-571-9. Disponível em: <https://doi.org/10.7476/9788575415719.0003>. Acesso em: 07 set. 2023.

FERREIRA, Paula Teixeira Pinto Neto *et al.* **Assistência farmacêutica em toxoplasmosose congênita e a constante ameaça de desabastecimento**. 2021. Centro de Estudos da Fiocruz Antonio Ivo de Carvalho. Disponível em: <https://cee.fiocruz.br/?q=assistencia-farmacautica-toxoplasmosose-congenita-constante-ameaca-de-desabastecimento>. Acesso em: 01 mai 2024.

FERREIRA, Marcelo Urbano. **Parasitologia Contemporânea**. 2nd ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan LTDA; 2021. FONTELLES, Mauro José *et al.* *Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa*. *Revista Paraense de Medicina*. 23 (3) jul. – set. 2009. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-588477>. Acesso em: 15 set. 2023.



FONTELLES, Mauro José *et al.* **Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa.** Revista Paraense de Medicina. 23 (3) jul. – set. 2009. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta/resource/pt/lil-588477>. Acesso em: 15 set. 2023.

FUNASA, Fundação Nacional de Saúde. Ministério da Saúde. **Boletim Eletrônico Epidemiológico.** SURTO DE TOXOPLASMOSE NO MUNICÍPIO DE SANTA ISABEL DO IVAÍ – PARANÁ. Ano 02, nº 03 – 20/08/2002. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/periodicos/boletim\\_eletronico\\_ano02\\_03.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/periodicos/boletim_eletronico_ano02_03.pdf). Acesso em: 02 nov. 2023.

GARGATÉ, M. J., FERREIRA, I., VILARES, A., MARTINS, S., CARDOSO, C., SILVA, S., NUNES, B., & GOMES, J. P. (2016). ***Toxoplasma gondii* seroprevalence in Portuguese population: comparison of three cross-sectional studies spanning three decades.** BMJ open, 6(10), e011648. <https://doi.org/10.1136/bmjopen2016-011648>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27707823/>. Acesso em: 29 mai. 2024.

GILBERT, R. E., FREEMAN, K., LAGO, E. G., BAHIA-OLIVEIRA, L. M., TAN, H. K., WALLON, M., BUFFOLANO, W., STANFORD, M. R., PETERSEN, E., & European Multicentre Study on Congenital Toxoplasmosis (EMSCOT) (2008). **Ocular sequelae of congenital toxoplasmosis in Brazil compared with Europe.** PLoS neglected tropical diseases, 2(8), e277. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2493041/>. Acesso em: 01 mar 2024.

HUNTER, C.A.; SIBLEY, L.D. **Modulation of innate immunity by *Toxoplasma gondii* virulence factors.** Nat Ver Microbiol., London, v. 10, n. 11, p. 766-778, Nov., 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/nrmicro2858>. Acesso em: 02 nov. 2023.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Nascidos Vivos.** Estado de Santa Catarina. 2019a. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/pesquisa/20/29767?ano=2019>. Acesso em: 30 de mai. 2024.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Nascidos Vivos.** Florianópolis. 2019b. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/florianopolis/pesquisa/20/29767?ano=2019>. Acesso em: 30 de mai. 2024

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Nascidos Vivos.** Curitiba. 2019c. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/curitiba/pesquisa/20/29767?ano=2019>. Acesso em: 30 de mai. 2024

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Nascidos Vivos.** Porto Alegre. 2019d. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/porto-alegre/pesquisa/20/29767?ano=2019>. Acesso em: 30 de mai. 2024

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Nascidos Vivos.** Estado de Santa Catarina. 2020a. Disponível em:

<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/pesquisa/20/29767?ano=2020>. Acesso em: 30 de mai. 2024.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Nascidos Vivos**. Florianópolis. 2020b. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/florianopolis/pesquisa/20/29767?ano=2020>. Acesso em: 30 de mai. 2024

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Nascidos Vivos**. Curitiba. 2020c. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/curitiba/pesquisa/20/29767?ano=2020>. Acesso em: 30 de mai. 2024

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Nascidos Vivos**. Porto Alegre. 2020d. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/porto-alegre/pesquisa/20/29767?ano=2020>. Acesso em: 30 de mai. 2024

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Nascidos Vivos**. Estado de Santa Catarina. 2021a. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/pesquisa/20/29767?ano=2021>. Acesso em: 30 de mai. 2024.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Nascidos Vivos**. Florianópolis. 2021b. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/florianopolis/pesquisa/20/29767?ano=2021>. Acesso em: 30 de mai. 2024

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Nascidos Vivos**. Curitiba. 2021c. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/curitiba/pesquisa/20/29767?ano=2021>. Acesso em: 30 de mai. 2024

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Nascidos Vivos**. Porto Alegre. 2021d. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/porto-alegre/pesquisa/20/29767?ano=2021>. Acesso em: 30 de mai. 2024

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Nascidos Vivos**. Estado de Santa Catarina. 2022a. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/pesquisa/20/29767?ano=2022>. Acesso em: 30 de mai. 2024

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Nascidos Vivos**. Florianópolis. 2022b. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/florianopolis/pesquisa/20/29767?ano=2022>. Acesso em: 30 de mai. 2024

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Nascidos Vivos**. Curitiba. 2022c. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/curitiba/pesquisa/20/29767?ano=2022>. Acesso em: 30 de mai. 2024

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Nascidos Vivos**. Porto Alegre. 2022d. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/porto-alegre/pesquisa/20/29767?ano=2022>. Acesso em: 30 de mai. 2024

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico de 2022**. Estado de Santa Catarina. 2022a. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/panorama>. Acesso em: 30 de mai 2024.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico de 2022**. Município de Florianópolis. 2022b. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/florianopolis/panorama>. Acesso em: 10 mai. 2024.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico de 2022**. Curitiba. 2022c. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/curitiba/panorama>. Acesso em: 30 de mai 2024.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico de 2022**. Porto Alegre. 2022d. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/porto-alegre/panorama>. Acesso em: 30 de mai 2024.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico de 2022**. Brasil. 2022e. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama>. Acesso em: 30 de mai 2024.

IPUF, **Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis**. Lista de localidades que pertencem a cada distrito. 2018. Disponível em: [https://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/18\\_10\\_2018\\_14.08.43.53ea94ec5d4105a45e5483053cca02fb.pdf](https://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/18_10_2018_14.08.43.53ea94ec5d4105a45e5483053cca02fb.pdf). Acesso em: 10 mai. 2024.

KOHLER, Anelise Cristina *et al.* **Evaluation of the level of knowledge and prevalence of Toxoplasma gondii infection in pregnant women in Santa Catarina, Brazil**. Revista Brasileira de Análises Clínicas, [S.L.], v. 54, n. 1, p. 82-86, 2022. Revista Brasileira de Análises Clínicas. <http://dx.doi.org/10.21877/2448-3877.202202151>. Disponível em: <https://www.rbac.org.br/artigos/evaluation-of-the-level-of-knowledge-and-prevalence-of-toxoplasma-gondii-infection-in-pregnant-women-in-santa-catarina-brazil/>. Acesso em: 01 jun. 2024.

LEVINE, A. N. D. **The Protozoan Phylum Apicomplexa**. Vol. 1.. ISBN 0 8493 4654 1. CRC Press, Boca Raton, 1988. Parasitology. <https://doi.org/10.1201/9781351076104>. Acesso em: 20 out. 2023.

MAIA, Carlos Vangerre de Almeida; HASSUM, Izabella Cabral. **Parasitoses intestinais e aspectos sociossanitários no nordeste brasileiro no século XXI: uma revisão de literatura**. HYGEIA, ISSN: 1980-1726. 12(23): 20-30. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/34865/19481>. Acesso em: 29 jun. 2024.

MARZOLA, P. E. R.; ISER, B. P. M.; SCHILINDWEIN, A. D. **Perfil epidemiológico da toxoplasmose congênita no estado de Santa Catarina**. Evidência, [S. l.], v. 21,

n. 2, p. 85–94, 2021a. Disponível em: DOI: 10.18593/eba.28575. Acesso em: 3 nov. 2023.

MARZOLA, Patrícia Emanuella Ramos. **Incidência de toxoplasmose congênita e fatores associados em um hospital do sul do Brasil**. 77 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça, 2021b. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/items/b08b685d-cc30-4579-b319-b684f0318545>. Acesso em: 03 abr. 2024

MELLO, Cintia Oselame de *et al.* **Perfil Epidemiológico da Toxoplasmose em Gestantes e Soroprevalência Nacional**. Arquivos Catarinenses de Medicina. Joaçaba, jan-mar ,51(1), p. 71-88, 2022. Disponível em: <https://revista.acm.org.br/arquivos/article/view/966/723>. Acesso em: 31 maio 2024.

MUNNANGI, Swapna; BROKTOR. Sameh W. **Epidemiology Of Study Design**. [Updated 2023 Apr 24]. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 21 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470342/>. Acesso em: 02 nov. 2023.

NEVES, David Pereira. **Parasitologia Médica Parasitologia Humana** – 13<sup>a</sup> ed. São Paulo. Editora Atheneu, 2016. PARAGUASSÚ-CHAVES, Carlos Alberto *et al.* Incidence of Congenital Toxoplasmosis in Newborn Infant in the Western Amazon, Brazil. International Journal Of Advanced Engineering Research And Science, [S.L.], v. 6, n. 5, p. 659 670, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22161/ijaers.6.5.83>. Acesso em: 12 out. 2023.

NETO, E. C.; AMORIM, F.; LAGO, E. G. **Estimativa da distribuição regional da toxoplasmose congênita no Brasil a partir dos resultados de triagem neonatal**. Scientia Medica, [S. l.], v. 20, n. 1, p. 64–70, 2010. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/view/5983>. Acesso em: 03 abr. 2024.

PINTO-FERREIRA, Fernanda *et al.* **Techniques for inactivating *Toxoplasma gondii* oocysts: a systematic review**. Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária, [S.L.], v. 30, n. 2, 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1984-29612021040>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpv/a/fTdvtJ7xnn5sNKPQ9HGQpdb/?lang=en>. Acesso em: 01 maio 2024.

ROBERT-GANGNEUX, Florence; DARDÉ, Marie-Laure. **Epidemiology of and Diagnostic Strategies for Toxoplasmosis**. Clinical Microbiology Reviews, [S.L.], v. 25, n. 2, p. 264-296, abr. 2012. American Society for Microbiology. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1128/cmr.05013-11>. Acesso em: 02 nov. 2023.

ROMANOWSKI, Francielle N. de A.; CASTRO, Mariane Boaventura de; NERIS, Naysa Wink. **Manual de tipos de estudo**. 39 f. Monografia (Especialização) - Curso de Programa de Pós-Graduação da Odontologia, Centro Universitário de Anápolis, Anápolis, 2019. Disponível em:

<http://repositorio.aee.edu.br/bitstream/aee/15586/1/MANUAL%20DE%20TIPOS%20DE%20ESTUDO.pdf>. Acesso em: 15 set. 2023

SANDERS, Ana Paula *et al.* **Ocular Lesions in Congenital Toxoplasmosis in Santa Isabel do Ivaí, Paraná, Brazil.** *Pediatric Infectious Disease Journal*, [S.L.], v. 36, n. 9, p. 817-820, set. 2017. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/inf.0000000000001614>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28640004/>. Acesso em: 02 abr. 2024.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Saúde. Sistema Único de Saúde. Superintendência de Vigilância em Saúde. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. **Nota Técnica Conjunta nº 008/2019 DAPS/DIAF/DIVE/LACEN.** 2019. Disponível em: [http://lacen.saude.sc.gov.br/arquivos/Nota\\_Tecnica\\_Toxoplasmose\\_Atualizada\\_2020.pdf](http://lacen.saude.sc.gov.br/arquivos/Nota_Tecnica_Toxoplasmose_Atualizada_2020.pdf). Acesso em: 03 nov. 2023.

SBMT, Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. **Toxoplasmose: surto em Santa Maria (RS) deve ser confirmado maior do mundo.** 2018. Disponível em: [https://sbmt.org.br/toxoplasmosis-outbreak-in-santa-maria-should-be-confirmed-as-the-worlds-largest/#:~:text=\\_destaque%2C%20Not%C3%ADcias-,Toxoplasmose%3A%20Surto%20em%20Santa%20Maria%20\(RS\)%20deve,ser%20confirmado%20maior%20do%20mundo&text=Divulgado%20no%20dia%2010%20de,ainda%20h%C3%A1%20515%20em%20investiga%C3%A7%C3%A3o](https://sbmt.org.br/toxoplasmosis-outbreak-in-santa-maria-should-be-confirmed-as-the-worlds-largest/#:~:text=_destaque%2C%20Not%C3%ADcias-,Toxoplasmose%3A%20Surto%20em%20Santa%20Maria%20(RS)%20deve,ser%20confirmado%20maior%20do%20mundo&text=Divulgado%20no%20dia%2010%20de,ainda%20h%C3%A1%20515%20em%20investiga%C3%A7%C3%A3o). Acesso em: 02 nov. 2023.

SBP, Sociedade Brasileira de Pediatria. **Toxoplasmose congênita.** Documento Científico. Departamento Científico de Neonatologia (2019-2021). 2020. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/novo-documento-da-sbp-aborda-a-toxoplasmose-congenita/>. Acesso em: 20 out. 2023.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SANTA CATARINA. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. **Manual Técnico de orientações sobre o manejo da Toxoplasmose:** orienta sobre a notificação, investigação e tratamento da toxoplasmose gestacional, congênita e sobre o tratamento da toxoplasmose adquirida. 2022. Disponível em: <https://dive.sc.gov.br/phocadownload/doencas-agrivos/Toxoplasmose/Publica%C3%A7%C3%B5es/Manual-Toxoplasmose-Agosto-2022-2.pdf>. Acesso em: 20 out. 2023.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE: **ASSFAR - Componentes.** [s.d.]. Prefeitura de Florianópolis. Disponível em: <https://www.pmf.sc.gov.br/entidades/saude/index.php?cms=assfar+++componentes#:~:text=Componente%20B%C3%A1sico%20da%20Assist%C3%A2ncia%20Farmac%C3%A2utica,no%20%C3%A2mbito%20da%20aten%C3%A7%C3%A3o%20b%C3%A1sica>. Acesso em: 01 mar. 2024.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE: **ASSFAR - REMUME.** 2021. Prefeitura de Florianópolis. Disponível em: <https://www.pmf.sc.gov.br/entidades/saude/index.php?cms=assfar+++remume>. Acesso em: 01 mar. 2024.

SIBLEY, L. D.; BOOTHROYD, J. **Virulent strains of *Toxoplasma gondii* comprise a single clonal lineage**. *Natureza* 359, 82–85 (1992). Disponível em: <https://doi.org/10.1038/359082a0>. Acesso em: 02 nov. 2023

SIBLEY, L. D.; KHAN, A.; AJIOKA, J.W.; ROSENTHAL, B.M. **Genetic diversity of *Toxoplasma gondii* in animals and humans**. *Philos Trans R Soc Lond B Bio Sci.*, London, v. 364, n. 1530, p. 2749-2761, Sep. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1098%2Frstb.2009.0087>. Acesso em: 03 nov. 2023

SILVA, Kayllani Lima. **Transformando comprimido em xarope**: projeto utiliza a manipulação farmacêutica para tratamento da toxoplasmose congênita. 2022. Agecom/UFRN. Disponível em: <https://ufrn.br/imprensa/reportagens-e-saberes/57256/transformando-comprimido-em-xarope>. Acesso em: 01 maio 2024.

SOUZA, V.O; FRANCO A.L.M.X.; SILVA, M.C. **Informe epidemiológico da toxoplasmose adquirida na gestação e toxoplasmose congênita**. Bepa [Internet]. 1 de março de 2023 ;20(220):1-14. Disponível em: <https://periodicos.saude.sp.gov.br/BEPA182/article/view/37909>. Acesso em: 31 mai. 2024.

SPLENDRE, A. **Un nuovo protozoa parassita de conigli incontrato nelle lesioni anatomiche d'une malattiache ricorda in moltopunti il kalaazar dell'uomo**. Nota preliminaire pel. *Rev. Soc. Sci. São Paulo*, v. 3, p. 109-112, 1908.

TAKAHASHI, Alberto Fernando Shigueaki *et al.* **Toxoplasmose congênita na cidade de cascavel/pr no período de 2002-2016**. *Revista Thêma Et Scientia*. Cascavel, Paraná. v. 9, n. 1, p. 260-267, 2019. Disponível em: <https://themaetscientia.fag.edu.br/index.php/RTES/article/view/1036/1072>. Acesso em: 31 mai. 2024.

TERENCE, Ana Cláudia Fernandes; FILHO, Edmundo Escrivão. **Abordagem quantitativa, qualitativa e a utilização da pesquisa-ação nos estudos organizacionais**. XXVI ENEGEP – Fortaleza, CE, Brasil, 2006. Disponível em: [https://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2006\\_tr540368\\_8017.pdf](https://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2006_tr540368_8017.pdf). Acesso em: 08 set. 2023.

TORGERSON, P. R.; MASTROIACOVO, P. **The global burden of congenital toxoplasmosis: a systematic review**. *Bull. World Health Organ.* 91, 501–508. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.2471/BLT.12.111732>. Acesso em: 20 out. 2023.

VASCONCELOS, Carolina Silva *et al.* **Eteroparasitoses humanas em Aracaju, SE**. *RBAC*. 2016;48(4):356-62. Disponível em: <https://www.rbac.org.br/wp-content/uploads/2017/04/RBAC-vol-48-4-2016-ref.-233.pdf>. Acesso em: 29 jun.2024.

VAZ, R. S.; RAULI P.; MELLO, R. G. *et al.* **Toxoplasmose Congênita: uma doença negligenciada? Atual política de saúde pública brasileira**. *Facts Reports*. v. 3, n.3, p. 0–8, 2011. Disponível em: <https://journals.openedition.org/factsreports/1086>. Acesso em 31 mai. 2024.