

## CAPÍTULO 7

# PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E EVOLUÇÃO DA TOXOPLASMOSE GESTACIONAL NO EXTREMO SUL DO BRASIL

Data de submissão: 18/12/2024

Data de aceite: 02/01/2025

### Juliano Ricardo Barros

Acadêmico do Curso de Medicina  
Universidade Luterana do Brasil (ULBRA),  
Canoas, RS, Brasil  
<https://orcid.org/0009-0000-6520-6921>

### Eliane Fraga da Silveira

Universidade Luterana do Brasil, Mestrado  
em Promoção da Saúde, Desenvolvimento  
Humano e Sociedade (ULBRA), Canoas,  
RS, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-0992-5136>

**RESUMO:** A toxoplasmose é uma zoonose causada pelo protista *Toxoplasma gondii*, considerada uma das infecções mais graves durante a gestação devido ao risco de aborto e comprometimento fetal. Este estudo objetivou descrever o perfil epidemiológico e clínico de gestantes diagnosticadas com toxoplasmose gestacional no Rio Grande do Sul entre 2019 e 2023. Os dados foram obtidos do DATASUS (Tabnet), e as variáveis analisadas incluíram faixa etária (anos), escolaridade, cor/raça autodeclarada, evolução do agravo e número de notificações por macrorregião de saúde. No período analisado, foram registradas 3.478 gestantes com

toxoplasmose gestacional, sendo o maior percentual de casos (24,9%) observado em 2022. A maioria das gestantes (78,6%) estava na faixa etária de 21 a 39 anos, com ensino fundamental ou médio (52,8%) e cor autodeclarada branca (75,3%). Observou-se maior prevalência de cura entre gestantes de 20 a 39 anos (78,9%). Entre as macrorregiões do Estado, a Metropolitana concentrou o maior percentual de notificações (42,2%). Cabe ao Ministério da Saúde estabelecer políticas e diretrizes que assegurem um pré-natal eficaz, com diagnóstico precoce e o tratamento adequado, bem como a capacitação dos profissionais de saúde envolvidos no cuidado das gestantes ao longo do percurso assistencial.

**PALAVRAS-CHAVE:** Epidemiologia; Saúde Materna; Doenças Transmitidas por Alimentos e Água; Saúde Pública; Desfechos na Gravidez

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE AND  
EVOLUTION OF GESTACIONAL  
TOXOPLASMOSIS IN THE  
SOUTHERNMOST REGION OF  
BRAZIL

**ABSTRACT:** Toxoplasmosis is a zoonosis caused by the protozoan *Toxoplasma*

*gondii*, considered one of the most severe infections during pregnancy due to the risks of miscarriage and fetal complications. This study aimed to describe the epidemiological and clinical profile of pregnant women diagnosed with gestational toxoplasmosis in Rio Grande do Sul, Brazil, between 2019 and 2023. Data were obtained from DATASUS (Tabnet), and the variables analyzed included age group (years), education level, self-reported race/ethnicity, disease outcome, and the number of notifications by health macro-region. During the study period, 3,478 cases of gestational toxoplasmosis were reported, with the highest percentage of cases (24.9%) recorded in 2022. Most of the pregnant women (78.6%) were aged between 21 and 39 years, had completed primary or secondary education (52.8%), and self-identified as white (75.3%). A higher prevalence of recovery was observed among women aged 20 to 39 years (78.9%). Among the state's health macro-regions, the Metropolitan region accounted for the highest percentage of notifications (42.2%). It is the responsibility of the Ministry of Health to establish policies and guidelines to ensure effective prenatal care, including early diagnosis, appropriate treatment, and proper training of healthcare professionals involved in the care of pregnant women throughout their healthcare journey.

**KEYWORDS:** Epidemiology; Maternal Health; Foodborne and Waterborne Diseases; Public Health; Pregnancy Outcomes

## 1 | INTRODUÇÃO

A toxoplasmose é uma infecção causada pela espécie de protista identificada como *Toxoplasma gondii*. É uma das parasitoses mais comum que afeta os animais homeotérmicos, incluindo seres humanos (Capobiango *et al.*, 2016). A infecção pode ocorrer de diversas formas: pela ingestão de carnes ou alimentos crus contaminados, ingestão dos oocistos presentes nas fezes do gato ou em água contaminada (Brasil, 2010). No ciclo da toxoplasmose, os felídeos, especialmente os gatos domésticos, desempenham um papel importante na transmissão da doença, visto que são hospedeiros definitivos, pois nesses ocorre a reprodução sexuada do parasito, culminando com a formação de oocistos. As formas infectantes (oocistos) são eliminadas no meio ambiente através das fezes dos felídeos (Guimarães *et al.*, 2024; Souza *et al.*, 2022). Estes oocistos estão disponíveis para infectar o próximo vertebrado, que pode ser aves e mamíferos, incluindo o homem.

A toxoplasmose representa um problema de saúde pública em âmbito global, principalmente em sua forma congênita (Capobiango *et al.*, 2016), pois a infecção transplacentária pode provocar sérios danos ao feto (Souza *et al.*, 2024). A toxoplasmose congênita pode causar problemas neurológicos e oculares, incluindo retinocoroidite, hidrocefalia, calcificações cerebrais e até a morte (Soares *et al.*, 2012; Flores; Valentin, 2022). Os fatores de riscos associados a este agravo são: o perfil sociodemográfico da gestante como idade, etnia e escolaridade (Lima Filho *et al.*, 2023), o pré-natal inadequado e a educação da paciente (Moura *et al.*, 2018), o diagnóstico tardio, sobretudo no terceiro trimestre, e a falta de acompanhamento durante a gravidez (Righi *et al.*, 2021). A idade gestacional influencia na taxa de transmissão do *T. gondii*, com ocorrência entre 5% no

primeiro trimestre e 32% no terceiro trimestre (Li *et al.*, 2014).

A taxa de incidência da toxoplasmose congênita no Brasil varia entre 40 e 100 casos por 100 mil nascidos vivos, sendo caracterizada por manifestações clínicas que incluem alterações oculares (como coriorretinite), neurológicas, sistêmicas (hepatomegalia, icterícia) e óbito fetal ou neonatal (Miranda *et al.*, 2023). A incidência da toxoplasmose na gestação, assim como a incidência da infecção congênita, apresenta variações no País. Um estudo realizado com 58 mães e seus respectivos filhos em Minas Gerais, identificou que, ao nascer, a maioria das crianças (72,4%) era assintomática (Soares *et al.*, 2012). Resultado semelhante foi observado em São Paulo, onde uma pesquisa envolvendo 43 crianças infectadas por *T. gondii*, 88% apresentavam sintomas subclínicos ao nascimento (Sáfadi *et al.*, 2003). No Mato Grosso, a prevalência de toxoplasmose foi de 20,3% nas gestantes, entre 2018 e 2021. As mulheres infectadas eram de áreas urbanas com idade entre 20 e 30 anos, com ensino médio e renda familiar mensal inferior a dois salários-mínimos. A infecção foi associada a fatores como o consumo de carne malcozidas e contato frequente com gatos (Strang *et al.*, 2023). No Amazonas, foi registrado aumento no número de casos entre 2019 e 2022, e as notificações ocorreram em mulheres pardas com idade entre 20 e 39 anos no segundo trimestre de gravidez (Rosa *et al.*, 2024). Em Anápolis, GO, um estudo registrou prevalência de 0,44% para soropositividade IgM, com maior incidência em 2008 (0,80%) e menor em 2010 (0,28%), e a maioria dos casos ocorreu em mulheres pardas, entre 20 e 29 anos e gestantes do primeiro trimestre (Miranda *et al.*, 2023). No Rio Grande do Sul, um estudo realizado em Passo Fundo, registrou uma incidência de toxoplasmose congênita de 8 casos/10000 nascimentos. Esse estudo analisou amostras de sangue de cordão umbilical de 1.250 recém-nascidos (Mozzatto *et al.*, 2003). Em Porto Alegre, um estudo com 41.112 gestantes, registrou a taxa de prevalência de toxoplasmose aguda de 4,8/1000 mulheres e taxa de prevalência de toxoplasmose congênita no nascimento de 0,6/1000 recém-nascidos. Além disso, identificou que a taxa de transmissão vertical da toxoplasmose variou entre 20% e 50%. Isso de acordo com o momento da infecção e o tempo de gestação, sendo mais grave quando a infecção ocorre no primeiro trimestre (Varella *et al.*, 2009).

Os possíveis danos clínicos associados à toxoplasmose congênita incluem aborto, morte fetal, prematuridade, retardo de crescimento intrauterino e uma ampla gama de manifestações neonatais, como coriorretinite, convulsões, hidrocefalia e deficiência intelectual (Guimarães *et al.*, 2024). Além disso, outros desfechos incluem retinocoroidite, visão subnormal, distúrbios psicomotores e atrasos no desenvolvimento (Soares *et al.*, 2012). Embora muitos recém-nascidos infectados sejam assintomáticos ao nascimento, complicações podem surgir tarde, reforçando a importância do acompanhamento a longo prazo dessas crianças para detectar e tratar possíveis complicações de início tardio (Kravetz, 2005). O diagnóstico tardio e a ausência de tratamento adequado estão associados a taxas elevadas de transmissão vertical da infecção (Righi *et al.*, 2021).

O estudo da toxoplasmose gestacional no Rio Grande do Sul é importante para a saúde pública estadual. Essa condição apresenta riscos significativos à saúde materna e fetal, incluindo a transmissão vertical e seus potenciais efeitos para o feto. A vulnerabilidade das comunidades locais, amplificada por fatores socioeconômicos e ambientais característicos de cada região, reforça a necessidade de investigações epidemiológicas abrangentes. A identificação da prevalência da toxoplasmose gestacional no Estado é fundamental para subsidiar a formulação de políticas de saúde pública eficazes, abrangendo ações como programas de educação em saúde, estratégias de prevenção, triagem e tratamento adequado para gestantes. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo delinejar o perfil epidemiológico de gestantes diagnosticadas com toxoplasmose gestacional no Rio Grande do Sul entre 2019 e 2023, com vistas a contribuir para o planejamento e a implementação de ações futuras voltadas ao enfrentamento dessa antropozoonose.

## 2 | MÉTODO

Trata-se de um estudo observacional do tipo transversal com abordagem quantitativa, referente ao número de casos notificados de toxoplasmose gestacional entre 2019 e 2023 no Rio Grande do Sul (Figura 1).

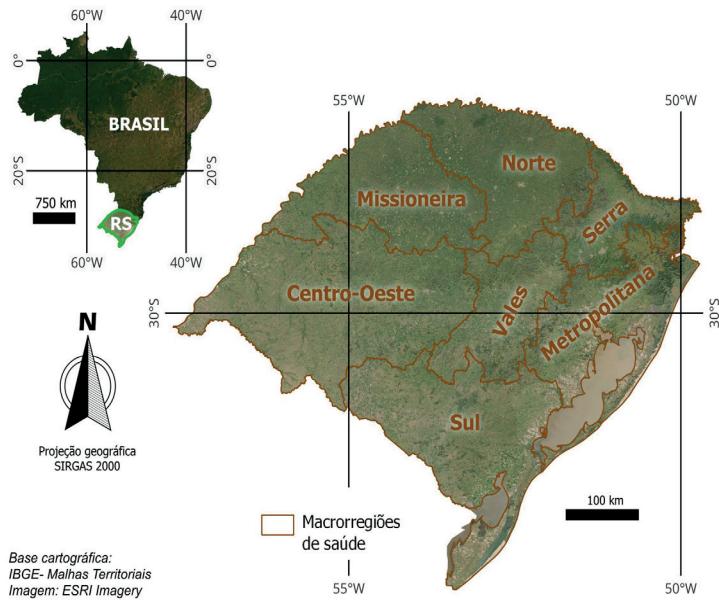


Figura 1: Área de estudo e espacialização das Macrorregiões de Saúde do Rio Grande do Sul.

Para a obtenção dos dados, foi utilizada a plataforma do DATASUS (Tabnet) do Ministério da Saúde, especificamente na sessão de Doenças e Agravos de Notificação de 2007 do Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN). As informações foram referentes às notificações nas macrorregiões do estado do Rio Grande do Sul. As variáveis

analisadas foram: faixa etária (anos), escolaridade e cor/raça autodeclarada e evolução do agravo.

Os dados foram tabulados utilizando o software Microsoft Excel (Microsoft Corporation, 2016) para analisar a evolução da doença por faixa etária, etnia e escolaridade para identificar, bem como as áreas com maior número de notificações. Este estudo baseou-se em dados secundários, sem identificação dos pacientes, dispensando, portanto, a necessidade de aprovação pelo comitê de ética em pesquisa, conforme preconizado pela Resolução CNS nº 466/12.

### 3 | RESULTADOS

Entre 2019 e 2023, foram registradas 3.478 gestantes com toxoplasmose gestacional no estado do Rio Grande do Sul. O maior percentual foi observado em 2022, com 24,9% dos casos, enquanto 2023 apresentou uma redução no número de registros, correspondendo a 14,8% (Fig. 2).



Figura 2: Número de casos e percentual de gestantes com toxoplasmose gestacional entre 2019 e 2023 no Rio Grande do Sul.

Quanto à idade das gestantes com toxoplasmose, a maior parte das notificações durante o período analisado ocorreu em mulheres com idades entre 21 e 39 anos, representando 78,6% dos casos.

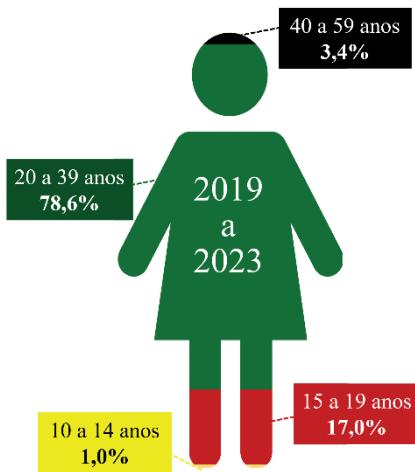


Figura 3: Percentual das gestantes com toxoplasmose gestacional entre as faixas etárias no Rio Grande do Sul entre 2019 e 2023.

Ao longo dos cinco anos analisados, observou-se diferentes tendências por faixa etária: entre 10 e 14 anos, houve um aumento no percentual; entre 15 e 19 anos, o percentual permaneceu estável; entre 20 e 39 anos, verificou-se um declínio; e, para as gestantes mais velhas (40 a 59 anos), o percentual manteve-se constante (Fig. 4).

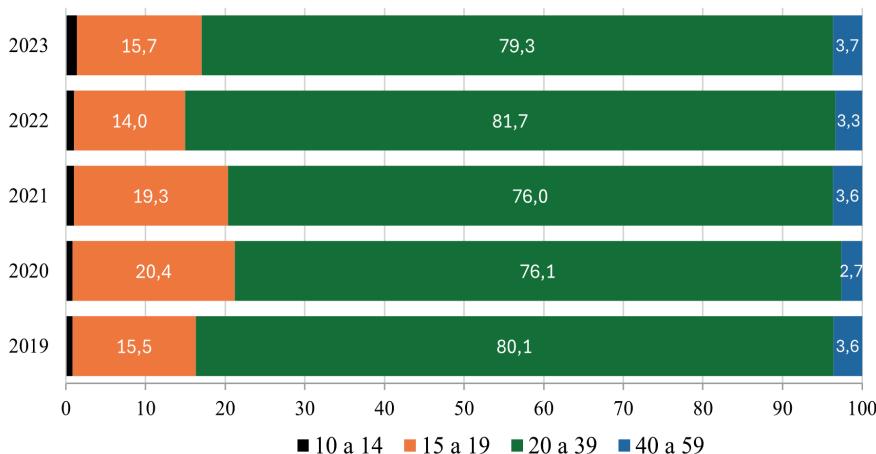


Figura 4: Percentual das gestantes com toxoplasmose gestacional entre as faixas etárias no período entre 2019 e 2023 no Rio Grande do Sul.

Quanto à escolaridade, a maioria dos casos registrados no período analisado ocorreu entre mulheres com ensino fundamental e médio, correspondendo a 52,8% das gestantes com toxoplasmose. Entretanto, o percentual de dados incompletos para essa

variável no DATASUS foi de 41,7% (Fig. 5).

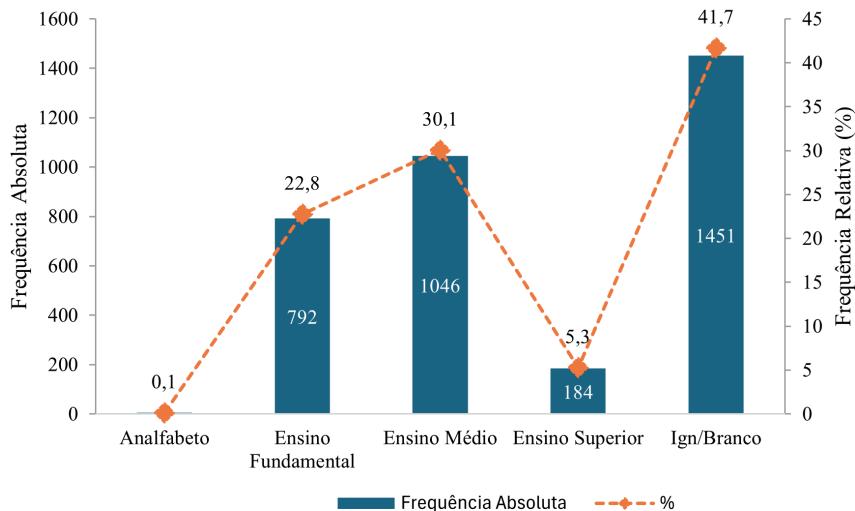


Figura 5: Percentual total das gestantes com toxoplasmose gestacional de acordo com a escolaridade no Rio Grande do Sul.

No período analisado, a maior proporção de gestantes com toxoplasmose possuía ensino médio, com o percentual mais elevado registrado em 2019 (40,0%). Entre as gestantes com ensino fundamental, o percentual variou de 19,0% (2013) a 25,0% (2020 e 2021). Já para as gestantes com ensino superior, os percentuais oscilaram entre 4,8% (2023) e 6,9% (2019) (Fig. 6).

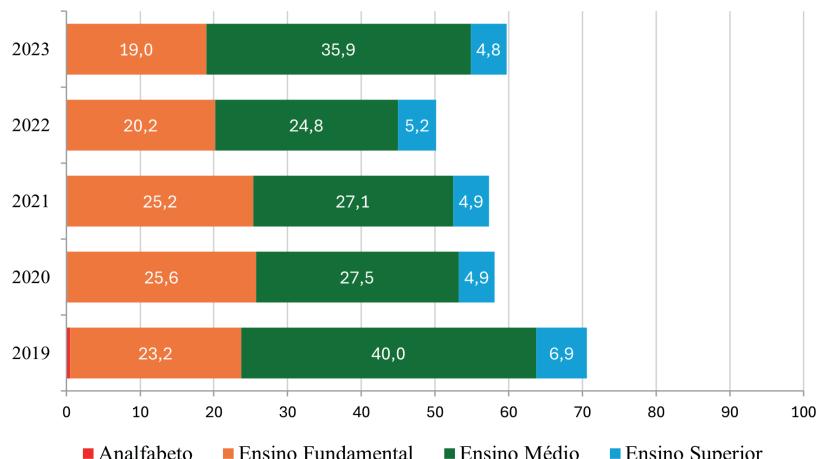


Figura 6: Percentual das gestantes com toxoplasmose gestacional de acordo com a escolaridade no período entre 2019 e 2023 no Rio Grande do Sul.

Quanto à cor autodeclarada, 75,33% das gestantes com toxoplasmose se identificaram como brancas; 9,66% como amarelas e pretas com 6,73%. Contudo, o percentual de dados incompletos para essa variável foi de 7,07%, ou seja, são mulheres sem a identificação de cor ou etnia (Fig. 7).

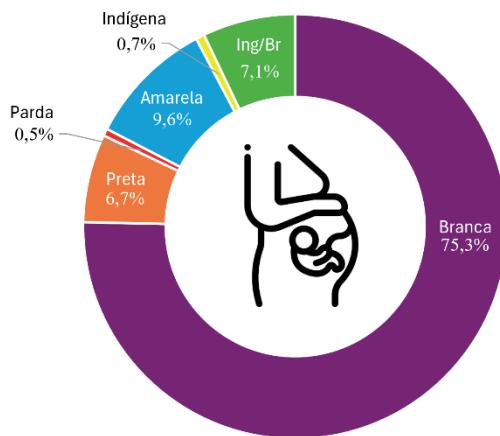


Figura 7: Percentual das gestantes com toxoplasmose gestacional de acordo com a cor autodeclarada no DATASUS para o Rio Grande do Sul.

Sobre a evolução da toxoplasmose congênita, constatou-se que a prevalência de cura foi maior entre gestantes com idade entre 20 e 39 anos (78,9%). No entanto, nesta mesma faixa etária, observou-se também uma maior prevalência de óbitos (83,3%). É importante destacar que, na faixa etária de 15 a 19 anos, as taxas de cura e óbito apresentaram prevalências semelhantes. A análise da variável “ignorados e brancos” (Ign/Br) em relação à evolução da doença revelou um número expressivo de 2.346 casos para um total amostral de 3.955 indivíduos, correspondendo a 59,3% das notificações (Fig. 8).

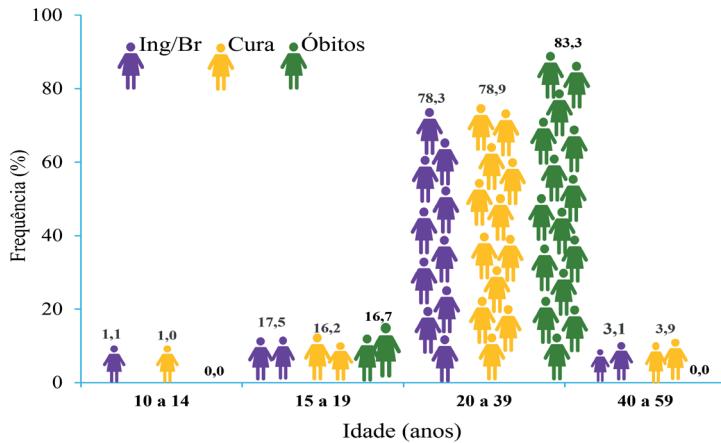


Figura 7: Percentual da prevalência de cura das gestantes com toxoplasmose gestacional de acordo com o DATASUS para o Rio Grande do Sul.

Na análise das macrorregiões do estado RS, observou-se que a frequência total de casos de toxoplasmose gestacional, a região Metropolitana concentrou o maior percentual (42,2%) (Fig. 8).

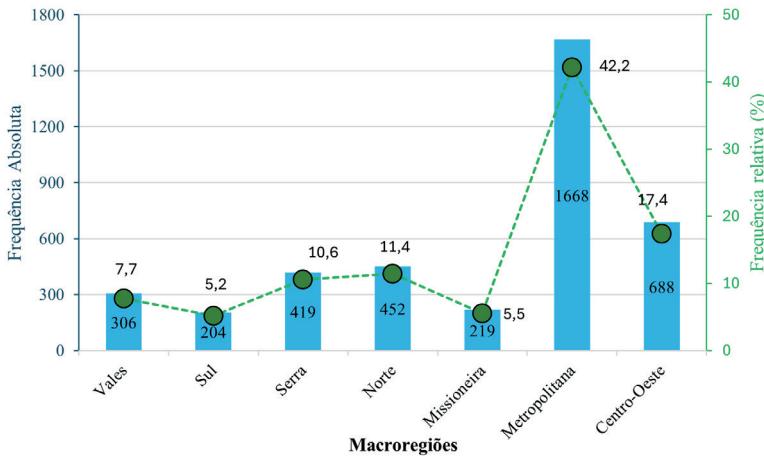


Figura 8: Percentual das gestantes com toxoplasmose gestacional entre as macrorregiões do Rio Grande do Sul.

Ao analisar o período e as macrorregiões do Rio Grande do Sul, verificou-se que Vales, Sul, Serra, Norte e Missioneira apresentaram as menores prevalências, variando entre 4,5% (Missioneira) e 12,7% (Serra) ao longo dos anos. Destacaram-se duas macrorregiões com as maiores prevalências: Centro-Oeste, atingindo 29,7% em 2019, e a

Metropolitana com 51,3% em 2022 (Fig. 9).

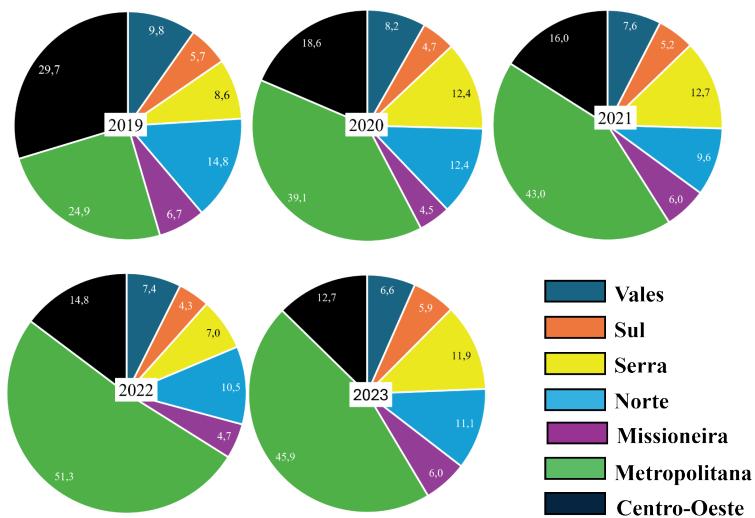


Figura 9: Percentual das gestantes com toxoplasmose gestacional nas macrorregiões no período de 2019 a 2023 no Rio Grande do Sul.

## 4 | DISCUSSÃO

O estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico e evolução da toxoplasmose gestacional no estado do RS entre 2019 e 2023, a pesquisa se justifica pela alta prevalência da doença em gestantes, especialmente em países de baixa e média renda, como o Brasil (Rostami *et al.*, 2020). A faixa etária de maior frequência de notificação foi entre 20 e 39 anos, o que é consistente com a literatura (Saab *et al.*, 2020). Indicando que a toxoplasmose é mais comum em mulheres em idade reprodutiva, podendo estar relacionado a fatores biológicos, comportamentais e socioeconômicos específicos dessa faixa etária (Sousa *et al.*, 2022). Gestantes com ensino fundamental e médio foram mais notificadas, o que pode indicar que baixa escolaridade pode influenciar na prevalência da toxoplasmose gestacional (Souza *et al.*, 2022). Essa relação pode sugerir que as mulheres têm acesso limitado a informações sobre prevenção ou enfrentam restrições quanto a recursos para cuidados de saúde adequados na gravidez. No entanto, um estudo realizado com 355 gestantes no Brasil, utilizando questionários, indicou que não houve diferença significativa nos escores de conhecimento entre gestantes com diferentes níveis de escolaridade (Soares *et al.*, 2012). Entretanto, Machado *et al.* (2018) registraram que o nível de escolaridade e a falta de informação sobre prevenção são fatores que influenciam a prevalência da toxoplasmose. É importante considerar esses dados para orientar intervenções e futuras políticas públicas de saúde direcionadas ao nível de ensino fundamental e médio, visto que o conhecimento em saúde é apontado como um fator para

a prevenção dessa doença (Soares *et al.*, 2012).

Um fator limitante na análise é a incompletude das informações ao longo do período estudado, o que pode comprometer a precisão da estimativa. Embora os estudos que relacionam a raça como fator determinante para a toxoplasmose gestacional sejam escassos e limitados. Nesta pesquisa o RS registrou a maior frequência de casos entre pessoas autodeclaradas brancas, refletindo a composição racial predominante no estado do Rio Grande do Sul (Mello *et al.*, 2022). As formas de transmissão da toxoplasmose podem ocorrer por meio de alimentos ou água contaminada, entretanto, os fatores comportamentais e socioeconômicos tendem a exercer maior influência do que os fatores genéticos. Práticas como a lavagem adequada e o cozimento adequado dos alimentos, bem como o tratamento da água fornecida à população, desempenham um papel crucial na prevenção da doença (Djurković-Djaković *et al.*, 2019).

A prevalência baixa da letalidade neste estudo é corroborada por outros estudos registrados na literatura global atual sobre a toxoplasmose congênita. Estudo retrospectivo realizado em um hospital da Tanzânia em 2019 registrou, ao longo de 10 anos, padrões de mortalidade dessa doença, cujos resultados demonstraram apenas 0,08% do total de mortes registradas (Mboera *et al.*, 2019). A toxoplasmose gestacional geralmente resulta em doença leve, na maioria das vezes, em indivíduos saudáveis (Huang *et al.*, 2022). Além disso, a incompletude dos dados na variável evolução da doença pode subestimar os valores encontrados.

As macrorregiões Metropolitana e Centro-Oeste apresentaram o maior número de notificações de toxoplasmose. Nesse contexto, considera-se a água como um possível principal veículo de disseminação da doença entre gestantes nessas áreas, seguido pelo consumo de carne ou verduras/frutas contaminadas. Essa hipótese é corroborada por estudo conduzido após o surto registrado no município de Santa Maria em 2018 (Dalmonte, 2021). Outro fator associado à maior prevalência nessas macrorregiões é o elevado nível populacional presente nas mesmas, o que pode aumentar a probabilidade de exposição e infecção (IBGE, 2022).

Como limitação deste estudo, destaca-se a restrição imposta pela plataforma DATASUS quanto ao período analisado, devido à ausência de dados sobre toxoplasmose gestacional em outros anos. Além disso, observou-se a incompletude das informações nas variáveis analisadas. Esses fatores evidenciam a necessidade de um acompanhamento mais preciso dessa doença, aliado a iniciativas voltadas à educação para a prevenção, especialmente em nível escolar, e à garantia de tratamento adequado nos diferentes municípios do RS. É igualmente fundamental promover a disseminação de informações sobre as formas de transmissão do parasito entre gestantes, bem como incentivar a realização de estudos adicionais na área. Esses esforços são essenciais para o manejo eficaz e assertivo da toxoplasmose, particularmente da toxoplasmose gestacional, considerando os potenciais efeitos adversos graves que essa condição pode acarretar para as futuras gerações.

## 5 | CONCLUSÃO

O presente trabalho buscou esclarecer sobre os riscos associados à infecção pelo *T. gondii* em mulheres grávidas e buscou destacar os possíveis fatores relacionados ao acometimento da toxoplasmose gestacional em mulheres na região do extremo sul do Brasil, através de dados epidemiológicos coletados em plataforma de amplo acesso à população (DATASUS). Salienta-se que, com ações de saúde e educação focadas nas faixas etárias de maior acometimento, assim como no nível de escolaridade das gestantes, a tendência é de minimização de danos oriundos da infecção pela antropozoonose. Embora a doença apresente uma grande prevalência de cura, é necessário maior divulgação e notificação deste agravio, visto que o trabalho identificou a incompletude das informações quanto a algumas informações, o que pode gerar falsas informações das ocorrências da doença, sendo necessário atualizar, cada vez mais, os bancos de dados de doenças e agravos. No caso da toxoplasmose, é necessário maiores estudos quanto ao perfil epidemiológico do agravio para estabelecer referencial teórico mais robusto e identificar as populações e as regiões críticas. Por fim, vale ressaltar que a maior divulgação de informação dos serviços de saúde em relação à toxoplasmose pode influenciar em mudanças comportamentais da população, o que, a longo prazo, geraria benefícios na qualidade de vida de mulheres e dos futuros bebês, visto que atenuariam os fatores de risco, como a ingestão inadequada de alimentos e o consumo de água não tratada, os quais representam as principais fontes de contaminação.

## REFERÊNCIAS

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso.** 8<sup>a</sup> ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde; p.444, 2010 (Série B. Textos Básicos de Saúde). Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svs/doencas-diarreicas-agudas/doencas-infecciosas-e-parasitarias\\_guia-de-bolso.pdf/view](https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svs/doencas-diarreicas-agudas/doencas-infecciosas-e-parasitarias_guia-de-bolso.pdf/view) . Acesso em 9 nov.2024.

Capobiango, JD et al. **Toxoplasmose adquirida na gestação e toxoplasmose congênita: uma abordagem prática na notificação da doença.** Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 25, p. 187-194, 2016. DOI: <https://doi.org/10.5123/S1679-4974201600100020>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/RhnfWJLnLtvMtx8W9NPMHJ/abstract/?lang=pt> Acesso em: 12 de julho de 2024.

Dalmonte, LC. **Enfrentamento do surto de toxoplasmose em Santa Maria/RS no ano de 2018.** Revista Multidisciplinar em Saúde, v. 2, n. 1, p. 12-12, 2021. DOI:10.51161/rems/69 Disponível em:[https://www.researchgate.net/publication/350285678\\_ENFRENTAMENTO\\_DO\\_SURTO\\_DE\\_TOXOPLASMOSE\\_EM\\_SANTA\\_MARIARS\\_NO\\_ANO\\_DE\\_2018](https://www.researchgate.net/publication/350285678_ENFRENTAMENTO_DO_SURTO_DE_TOXOPLASMOSE_EM_SANTA_MARIARS_NO_ANO_DE_2018) Acesso em: 12 jul. 2024.

Djurković-Djaković O; Dupouy-Camet J; Van der Giessen J; Dubey JP. **Toxoplasmosis: overview from a one health perspective.** Food Waterborne Parasitol, v. 15, p. e00054, 2019. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.fawpar.2019.e00054> Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405676619300101?via%3Dihub> Acesso em 22 Nov. 2024

Flores, JLA; Valentin, YRC. **Transmisión vertical de Toxoplasma gondii asociado a la edad gestacional.** Bol. malariol. salud ambient. 2022; v. 62, n. 6: p. 1219-1226, 2022. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2023/04/1427360/622-1797-1-pb.pdf>. Acesso em 22 nov. 2024

Guimarães, A et al. **Métodos diagnósticos de Toxoplasmose Congênita: revisão de literatura.** Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 6, n. 3, p. 1446-1455, 2024. DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n3p1446-1455> Disponível em: <https://bjlhs.emnuvens.com.br/bjlhs/article/view/1682> Acesso em 12 jul. 2024

Huang, J et al. **The association between Toxoplasma infection and mortality: the NHANES epidemiologic follow-up study.** Parasites & Vectors, v. 15, n. 1, p. 284, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13071-022-05398-1> Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35933421/> . Acesso em 12 jul. 2024.

IBGE. Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia. **Censo Demográfico 2022.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br> Acesso em: 20 jun. 2024.

Kravetz, JD; Federman, DG. Prevention of toxoplasmosis in pregnancy: knowledge of risk factors. **Infectious diseases in obstetrics and gynecology.** v. 13, n. 3, p. 161-165, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1080/10647440500068305> . Acesso em 22 nov. 2024. Disponível em <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1080/10647440500068305> . Acesso em 22 nov. 2024

Li XL; Wei HX; Zhang; H, Peng; HJ, Lindsay, DS. **Uma meta-análise sobre riscos de resultados adversos na gravidez na infecção por Toxoplasma gondii.** PLoS ONE. v. 9, n. 5: p.e97775, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0097775> Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0097775> Acesso em 22 nov. 2024

Lima Filho, CA et al. **Perfil epidemiológico da toxoplasmose adquirida na gestação e congênita no período de 2019 a 2021 na região de saúde de Pernambuco.** Revista Eletrônica Acervo Saúde; v.23, n.5: p. e11828, 2023 DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e11828.2023> Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/11828> Acesso em 22 nov. 2024

Machado, ER et al. **Toxoplasmosis Frequency in Pregnant Women Attending Regional Health Centers in the City of Samambaia of the Federal District, Brazil.** Biomedical Journal of Scientific & Technical Research. v. 12, n. 3, p. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.26717/BJSTR.2018.12.002245> Disponível em: <https://biomedres.us/pdfs/BJSTR.MS.ID.002245.pdf> Acesso em 22 nov. 2024

Mboera, LEG et al. **Mortality patterns of toxoplasmosis and its comorbidities in Tanzania: A 10-Year Retrospective Hospital-Based Survey.** Frontiers in Public Health, v. 7, n. 25, p. 1-7, 2019. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00025> Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2019.00025/full> Acesso em: 12 jul. 2024.

Mello, CO et al. **Perfil epidemiológico da toxoplasmose em gestantes e soroprevalência nacional.** Arquivos Catarinenses de Medicina, v. 51, n. 1, p. 71-88, 2022. Disponível em: <https://revista.acm.org.br/index.php/arquivos/article/view/966> Acesso em: 12 jul. 2024.

Miranda, CV et al. **Perfil epidemiológico da toxoplasmose em gestantes do município de Anápolis no período de 2008 a 2017.** Brazilian Journal of Health Review, v. 6, n. 5, p. 20153-20171, 2023. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n5-063> Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/62970> Acesso em: 5 dez. 2024.

Moura DS, Oliveira RCM, Matos-Rocha TJ. **Toxoplasmose gestacional: perfil epidemiológico e conhecimentos das gestantes atendidas na unidade básica de saúde de um município alagoano.** Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo. v. 63, n. 2: p.69-76, 2018. DOI: <https://doi.org/10.26432/1809-3019.2018.63.2.69> Disponível em: <https://arquivosmedicos.fcmsantacasasp.edu.br/index.php/AMSCSP/article/view/251> Acesso em 22 nov. 2024

Mozzatto, L; Procianoy, RS. **Incidência de toxoplasmose congênita no sul do Brasil: estudo prospectivo.** Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo. v. 45, n. 3, p. 147–151, 2023 DOI: <https://doi.org/10.1590/S0036-46652003000300006> Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rimtsp/a/S39MtxPGSZgdhNVTsxjcr/abstract/?lang=pt> Acesso em: 12 jul. 2024.

Righi, NC et al. **Perfil epidemiológico dos casos de toxoplasmose gestacional e congênita decorrentes do surto populacional.** Scientia Medica, v. 31, n. 1: p. e40108, 2021. DOI: <https://doi.org/10.15448/1980-6108.2021.1.40108> Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/scientiamedica/article/view/40108> Acesso em: 29 nov. 2024.

Rosa, HJV et al. **Perfil epidemiológico da toxoplasmose gestacional no estado do Amazonas: Toxoplasmose gestacional no Amazonas.** Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences. v. 6, n. 1: p. 981–991, 2024. DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n1p981-991> Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/1250> Acesso em: 29 nov. 2024.

Rostami, A et al. **Global prevalence of latent toxoplasmosis in pregnant women: a systematic review and meta-analysis.** Clinical Microbiology and Infection, v. 26, n. 6: p. 673-683, 2020. DOI: [10.1016/j.cmi.2020.01.008](https://doi.org/10.1016/j.cmi.2020.01.008) Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31972316/> Acesso em: 12 jul. 2024.

Sáfadi MAP et al. **Clinical presentation and follow up of children with congenital toxoplasmosis in Brazil.** Brazilian J Infect Dis. V 7, n. 5: p. 325-331, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-86702003000500007> Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjid/a/DQSdCd8QMcryxFWtTHqW9jy/?lang=en> Acesso em 22 nov. 2024

Soares, JAS; Carvalho, SFG; Caldeira, AP. **Profile of pregnant women and children treated at a reference center for congenital toxoplasmosis in the northern state of Minas Gerais, Brazil.** Rev. Soc. Bras. Med. Trop. v. 45, n. 1: p. 55-59, 2012. <https://doi.org/10.1590/S0037-86822012000100011> Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/fZWbQsMR84bJVgd9rKtgLVD/?format=pdf&lang=en>. Acesso em 22 nov. 2024

Sousa, M et al. **Perfil sorológico para toxoplasmose em mulheres na idade reprodutiva, Santa Cruz, Rio Grande do Norte: Serological profile of toxoplasmosis among women in reproductive age, Santa Cruz, Rio Grande do Norte.** Revista de Saúde Coletiva da UEFS. v. 12, n. 2, p. e7541, 2022. DOI: <https://doi.org/10.13102/rscdauefs.v12i2.7541> Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/1250> Acesso em: 11 dez. 2024. Acesso em 11 dez. 2024.

Souza, VO; Franco, ALMX; Silva, MC. **Toxoplasmose adquirida na gestação e toxoplasmose congênita.** BEPA. Boletim Epidemiológico Paulista, v. 20, n. 220, p. 1–14, 2024. DOI: <https://doi.org/10.57148/bepa.2022.v19.37909> Disponível em: <https://periodicos.saude.sp.gov.br/BEPA182/article/view/37909> . Acesso em: 10 dez. 2024.

Strang, A et al. **Gestational toxoplasmosis treatment changes the child's prognosis: A cohort study in southern Brazil.** PLOS Neglected Tropical Diseases, v. 17, n. 9, p. e0011544–e0011544, 2023. DOI: [10.1371/journal.pntd.0011544](https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0011544) Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37773943/> . Acesso em: 12 jul. 2024.

Varella, IS et al. **Prevalence of acute toxoplasmosis infection among 41,112 pregnant women and the mother-to-child transmission rate in a public hospital in South Brazil.** Mem Inst Oswaldo Cruz, v. 104, n. 2, p. 383–388, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0074-02762009000200037> Disponível em: <https://www.scielo.br/j/mioc/a/93vMsLdbQs9JdDCt4QpJ5hP/?format=pdf&lang=en> Acesso em 22 nov. 2024.