



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA**

**VALÉRIA LIMA DE SOUZA**

**DESENVOLVIMENTO DE ROTEIROS PARA PODCASTS SOBRE  
TOXOPLASMOSE EM ADOLESCENTES GRÁVIDAS**

**VITÓRIA DE SANTO ANTÃO**

**2023**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA**

**VALÉRIA LIMA DE SOUZA**

**DESENVOLVIMENTO DE ROTEIROS PARA PODCASTS SOBRE  
TOXOPLASMOSE EM ADOLESCENTES GRÁVIDAS**

TCC apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico da Vitória, como requisito para a obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

**Orientadora:** Vitorina Nerivânia Covello Rehn

**Coorientador:** Marton Kaique de Andrade Cavalcante

**VITÓRIA DE SANTO ANTÃO**

**2023**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Souza, Valéria Lima de.

Desenvolvimento de roteiros para Podcast sobre Toxoplasmose em  
adolescentes grávidas / Valéria Lima de Souza. - Vitória de Santo Antão, 2023.  
34p.

Orientadora: Vitorina Nerivânia Covello Rehn

Coorientador: Marton Kaique de Andrade Cavalcante

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de  
Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, Ciências Biológicas - Licenciatura,  
2023.

Inclui referências, apêndices.

1. Toxoplasma gondii. 2. Gravidez precoce. 3. plataforma digital. I. Rehn ,  
Vitorina Nerivânia Covello. (Orientação). II. Andrade Cavalcante, Marton Kaique  
de. (Coorientação). III. Título.

370 CDD (22.ed.)

VALÉRIA LIMA DE SOUZA

**DESENVOLVIMENTO DE ROTEIROS PARA PODCASTS SOBRE  
TOXOPLASMOSE EM ADOLESCENTES GRÁVIDAS**

TCC apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Aprovado em: 19/04/2023.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Vitorina Nerivânia Covello Rehn (Orientadora)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Erica Maria Silva Freitas (Examinadora Interna)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Danielle Feijó de Moura (Examinadora Externa)  
Universidade Estadual de Pernambuco

## **AGRADECIMENTOS**

“Consagre ao Senhor tudo o que você faz e os seus planos serão bem sucedidos” Provérbios 16:3. Agradeço a Deus que com sua infinita bondade e misericórdia, me deu forças para enfrentar todas as dificuldades e obstáculos que surgiram durante toda a graduação.

A Universidade Federal de Pernambuco, por todo o acolhimento, humanização e profissionalismo no decorrer do curso, essenciais no meu processo de formação como profissional. Ainda, agradeço a todos os profissionais da Universidade, por todo empenho e assistência ofertados durante esses anos.

A minha Orientadora por toda dedicação, empenho e competência. Pelo trabalho docente ofertado da forma mais humana possível.

Especialmente a Socorro Sandra de Lima, minha mãe e dedico esse parágrafo em sua memória. Obrigada mãe, por ter lutado para me dar acesso a uma educação de qualidade, por confiar e se orgulhar de mim, por acompanhar cada etapa da graduação até onde pôde. Você me inspirou a dar o meu melhor na graduação e na vida, e sem todo seu empenho isso jamais seria possível. Sei que agora, nos braços do Pai, a senhora deve estar muito feliz, pois essa conquista é nossa. Te amo!

A minha família que acompanharam de perto toda a jornada até chegar aqui, e me deram forças quando elas se esgotaram. Em especial as minhas irmãs Vanessa Lima e Carolina Sandy, que não me deixaram desistir quando as coisas ficaram difíceis.

Aos meus amigos, que estiveram comigo nos melhores e piores momentos, me incentivando e também compreendendo minhas ausências.

## RESUMO

O presente estudo desenvolveu roteiros, para o futuro desenvolvimento de podcasts, sobre conteúdos críticos da toxoplasmose em adolescentes grávidas os quais não são abordados nos livros texto de Biologia. Foram elaborados quatro eixos temáticos que abordam desde as possíveis formas de transmissão até o manejo correto dos gatos, uma vez que estes funcionam como hospedeiros definitivos do *Toxoplasma gondii*.

**Palavras-chave:** *Toxoplasma gondii*; gravidez precoce; plataforma digital.

## ABSTRACT

The present study developed scripts, for the future development of podcasts, on critical contents of toxoplasmosis in pregnant adolescents, which are not covered in Biology textbooks. Four thematic axes were elaborated from the possible forms of transmission to the correct handling of cats, since they function as definitive hosts of *Toxoplasma gondii*.

**Key words:** *Toxoplasma gondii*; early pregnancy; digital platform.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>10</b>
	<b>2.1 <i>Toxoplasma gondii</i> .....</b>	<b>10</b>
	<b>2.2 Formas Infectantes .....</b>	<b>10</b>
	<b>2.3 Hospedeiros definitivos e intermediários .....</b>	<b>11</b>
	<b>2.4 Vias de transmissão da Toxoplasmose .....</b>	<b>12</b>
	<b>2.5 Acometimento por <i>Toxoplasma gondii</i> em grávidas .....</b>	<b>12</b>
	<b>2.6 Toxoplasmose congênita .....</b>	<b>13</b>
	<b>2.7 Contato das gestantes nas escolas com a temática de toxoplasmose ....</b>	<b>14</b>
	<b>2.8 Uso de Podcasts no ensino de Toxoplasmose .....</b>	<b>15</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>16</b>
	<b>3.1 Objetivo geral .....</b>	<b>16</b>
	<b>3.2 Objetivos específicos .....</b>	<b>16</b>
<b>4</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>17</b>
	<b>4.1 Público-alvo .....</b>	<b>17</b>
	<b>4.2 Tipo de pesquisa .....</b>	<b>17</b>
	<b>4.3 Tema central da pesquisa .....</b>	<b>17</b>
	<b>4.4 Desenvolvimento do instrumento .....</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>ARTIGO .....</b>	<b>18</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>30</b>
	<b>ANEXO A – NORMAS DE PUBLICAÇÃO DA REVISTA .....</b>	<b>33</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O Estatuto da Criança e do adolescente (ECA), Lei 8.069 de 1990, artigo 2º, declara a fase de adolescência o período etário de 12 anos incompletos a 18. É na puberdade que muitos jovens iniciam sua vida sexual, onde, de acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2019) a idade média da primeira relação no Brasil, ocorre por volta dos 14,9 anos.

O desejo da primeira relação sexual acompanha o sentimento de emancipação do corpo, e esta sensação de liberdade expõe os jovens a diversas Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST's), além de gravidez indesejada, advindos da prática sexual sem proteção. De acordo com uma pesquisa realizada pela Agência Brasil, 2022, o panorama de adolescentes grávidas em 2022, com menos de 17 anos é estimada em 57%.

Fisiologicamente, o corpo de uma adolescente não está preparado para uma gravidez seja ela planejada ou não, visto que na mesma, o processo de maturação dos órgãos, transformações hormonais, além de modificações psicossociais, ainda estão ocorrendo (OCAMPOS, 2011). Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2019), a problemática é abordada como uma questão de saúde pública, onde, a jovem gestante e futura mãe, necessita de comprometimento na prevenção da sua saúde e do feto, afim de evitar possíveis patologias e diminuir o risco de morte para ambos.

Embora não se conheça a parcela de adolescentes grávidas que participaram do estudo de Conceição (2020), este constatou um percentual alarmante (26%) de mortalidade de gestantes infectadas na região Nordeste no período de 2009 a 2018. O pesquisador explica que essa taxa de letalidade resulta das alterações imunológicas e hormonais que deixam as gestantes mais propensas a desenvolver a toxoplasmose.

Além dessa vulnerabilidade fisiológica é preciso mencionar duas situações que favorecem sobremaneira a parasitose em adolescentes: evasão escolar das gestantes, que segundo Brasil (2020) atingiu 20% em 2019, e a superficialidade dos conteúdos sobre a toxoplasmose apresentados em alguns livros texto de Biologia utilizados nas escolas públicas (BARROS; ARAÚJO, 2018; FERREIRA, 2020).

Nenhum livro texto mencionou os possíveis agravos da toxoplasmose quando a infecção ocorre durante a gestação. O risco de aborto é maior no primeiro e segundo

trimestre e, se a infecção atingir o feto, este poderá desenvolver encefalite, lesões oculares, hidrocefalia, entre outros sintomas, que prejudicarão o desenvolvimento da criança (SOUZA; BELFORD JUNIOR, 2014).

No terceiro trimestre o risco de transmissão vertical é maior e cerca de 90% dos bebês nascerão “saudáveis”, mas propensos a desenvolver formas clínicas irreversíveis que incluem coriorretinite, calcificações cerebrais, dilatação dos ventrículos cerebrais entre outras. Os 10% restantes já apresentarão exame físico anormal, com quadro de hepatomegalia, esplenomegalia, icterícia etc., (SOUZA; BELFORD JUNIOR, 2014).

Guardadas as devidas proporções, por se tratar de adolescentes, algumas das informações supracitadas com certeza são importantes não apenas para o processo individual de educação em saúde, mas também poderá nortear a tomada de decisão quanto a prática sexual desprotegida, realização de pré-natal e seus possíveis desfechos, como a criação de uma criança que adquiriu a toxoplasmose congênita.

Mesmo que o livro texto adotado não mencione a toxoplasmose, é possível produzir material inclusivo e de qualidade utilizando veículos tecnológicos (MARTINS *et al.*, 2019). Entre eles se destaca o podcast que, segundo Cardoso *et al* (2022), ganhou notoriedade entre os docentes brasileiros a partir de 2018 e se mantém como uma das ferramentas mais utilizadas.

Silva, Guadagnini e Santinello (2021) afirmam que a elaboração de podcast é uma alternativa interessante porque além da experiência enriquecedora e dinâmica, é gratuito, tem baixo custo de produção e pode ser acessado em ambientes extraclasse.

Diante do exposto, o presente estudo pretende disponibilizar roteiros para podcasts sobre toxoplasmose em adolescentes grávidas.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 *Toxoplasma gondii*

*Toxoplasma gondii*, do grego toxo (arco), plasma (molde), gondii (roedor), é o agente etiológico da toxoplasmose, e foi descrito pela primeira vez em 1908 por Nicolle & Manceaux, na Tunísia. A descoberta foi feita no gondii, uma espécie de roedor. Trata-se de um parasita intracelular obrigatório, de ampla distribuição mundial, o que explica a grande taxa de prevalência sorológica, onde cerca de 80% da população mundial se encontram infectadas (REY,2008; NEVES, 2016).

Dubey, 2010 defende a existência de apenas uma espécie de *Toxoplasma gondii*, porém, Levine (1988) acredita que possam ser encontradas cerca de mais oito espécies do gênero: *T. alencari* na rã *Leptodactylus ocellatus*; *T. bahiensis* em canídeos e ruminantes; *T. brumpti* na *Iguana tuberculata*; *T. colubri* na serpente *Coluber viridiflavus*; *T. hammondi* em felídeos e roedores; *T. pardalis* em felídeos e roedores; *T. renae* na rã-leopardo *Rana pipiens* e *T. serpai* no sapo *Bufo marinus*. Porém, os gêneros citados não foram comprovados, deixando uma evidente lacuna. (SOUZA; BELFORD, 2014).

A zoonose em questão pode atingir vários animais de sangue quente e vertebrados, em especial, mamíferos, englobando assim a espécie humana, que serve como reservatório intermediário de *t.gondii*. Já os felinos e felídeos se apresentam como hospedeiros definitivos. As formas infectantes existentes são nomeadas como: taquizoítas, bradizoítas e oocistos, todas com potencial de infectar o homem (NEVES 2016; BARBOSA et al, 2014).

### 2.2 Formas Infectantes

Os Taquizoítos são formas infectantes que apresentam rápida multiplicação no hospedeiro definitivo e intermediário, e corpo alongado com presença de organelas. Eles invadem a célula por penetração ativa, e é o seu vacúolo parasitóforo que permite a sua sobrevivência na célula, onde no interior dela ocorrerá a sua multiplicação por endodiogenia. Vale ressaltar que taquizoítos podem ser encontrados no leite não

pasteurizado, ou infectar o feto através da via transplacentária (MARQUES, 2017; MANZIN, 2022).

Os Bradizoítos são de reprodução mais lenta, porém, morfologicamente, se assemelham bastante com os Taquizoítos, diferenciando-se apenas na posição do seu núcleo. Podemos encontrar essa forma infectante se desenvolvendo em cistos tissulares, encontradas nos tecidos, como cérebro, retina e nos músculos, e caracterizam a forma crônica da Toxoplasmose. Bradizoítos na forma de cistos, podem ser encontrados em carne (bovina ou suína) crua ou mal passada, sendo uma das vias de transmissão de *T.gondii* em humanos. (WEISS; KIM, 2011; CARMO, et al., 2017).

Já os Oocistos possuem em seu interior a forma infectante chamada de Esporozoítos. Um oocisto abriga dois esporocistos, com 4 esporozoítos, com uma grande quantidade de organelas. São encontrados no epitélio intestinal dos felinos, que por sua vez, eliminam junto com as suas fezes, oocistos imaturos no ambiente, que através das condições adequadas de temperatura, luz e umidade, sofrem a maturação e tornam-se infectantes, podendo permanecer viáveis em meio úmido por até um ano (DUBEY et al., 1998).

### **2.3 Hospedeiros definitivos e intermediários**

Gatos e outros felídeos são os responsáveis pela disseminação da fonte de infecção da Toxoplasmose ao ingerirem a forma de Bradizoíto. Através de suas fezes contendo os oocistos, contaminam o solo, liberando através dos dejetos, cerca de 2 a 20 milhões de oocistos (REY, 2008; Dubey, 2001). Uma ficha técnica desenvolvida em 2017, no Instituto Federal Catarinense por uma veterinária, enfatiza que gatos jovens ou com a saúde comprometida são os mais acometidos por *Toxoplasma gondii*, onde apresentam sinais clínicos inespecíficos, ou ausência inicial de sintomatologia.

De acordo com o Ministério da Saúde (MS), gatos domésticos adquirem a infecção pelo protozoário descrito, através da ingestão de carnes cruas, ratos ou pássaros contaminados. Já animais de produção como o gado e o porco, ao se alimentarem do pasto contaminado pelas fezes contendo oocistos maduros, podem adquirir toxoplasmose, e transmitir a infecção para humanos ao consumirem essa carne, crua ou mal passada.

## 2.4 Vias de transmissão da Toxoplasmose

Em suma, há três possíveis formas de infecção nos seres humanos:

- 1- Carnivorismo: ocorre mediante a ingestão de carnes cruas ou malcozidas contendo cistos tissulares (MITSUKA-BREGANÓ; LOPES-MORI; NAVARRO, 2010);
- 2- Fecal-oral: Ingestão de oocistos que são eliminados juntamente as fezes dos felinos, contaminando o solo (Neves et al, 2011);
- 3- Via transplacentária: ocorre quando a mãe infectada transmite na fase aguda da doença, trofozoítos para o feto (Neves et al, 2011).

Ainda, a ingestão de água contaminada, e ingestão de frutas e vegetais mal higienizados ou crus, contaminados com os oocistos, contribui para a ocorrência da infecção em humanos. Além disso, como já mencionado, é possível adquirir toxoplasmose através da ingestão de leite não pasteurizado, caracterizando outra forma de contaminação (DUBEY, 2010, PEREIRA et al., 2010).

## 2.5 Acometimento por *Toxoplasma gondii* em grávidas

O acometimento de toxoplasmose em seres humanos pode gerar uma resposta imune variada para cada indivíduo. Pode não se desenvolver uma sintomatologia podendo ser confundida com outras doenças, ou, pode se manifestar como uma febre aguda, com alta possibilidade de afetar os pulmões, miocárdio, cérebro, fígado, etc. Ainda, o infectado pode desenvolver lesões oculares, chamadas de coriorretinite. Porém, é importante frisar que o grupo de risco são as gestantes, uma vez que a Toxoplasmose Neonatal pode acarretar danos irreversíveis para o feto, ou levá-lo a óbito (BRASIL, 2010).

As grávidas podem adquirir a toxoplasmose durante a gestação, chamada de Toxoplasmose congênita também chamada de fase aguda, ou ter o contato com o parasita antes dessa fase, e sofrer a reagudização no período da gravidez, chamada de Toxoplasmose crônica. Diagnosticar a infecção por *T.gondii* nesse período é de extrema importância, e realizar os exames de pré-natal pode evitar o óbito e complicações mais graves para o feto (MS, 2018).

## 2.6 Toxoplasmose congênita

A Toxoplasmose Congênita, dependendo do estágio da gravidez pode apresentar diferentes tipos de acometimento. As infecções ocorridas no primeiro trimestre gestacional são mais graves do que as adquiridas nos outros dois trimestres. Nesse estágio, o risco de aborto e má formações fetais e até mesmo presenças de anormalidades são comuns, podendo gerar para a criança quadros clínicos como: hidrocefalia, calcificações cerebrais, epilepsia, retardo mental, retinocoroidite, cegueira, entre outras patologias (MONTROYA; LIESENFELD, 2004; VARELLA et al, 2003).

No segundo trimestre gestacional, o risco de ocorrer uma infecção vertical é muito alta, sendo considerado um período extremamente perigoso para ocorrer a contaminação materna. Nesse período, o feto pode ser acometido e desenvolver encefalite, calcificação cerebral, microcefalia, hidrocefalia, além de risco de aborto (PENA, 2013; SOUZA; BELFORT JUNIOR, 2014).

No terceiro e último período gestacional, é possível que a criança nasça sem apresentar quaisquer anormalidades ou evidências da doença. É nessa fase que o risco de transmissão materno-fetal é alto. Após o nascimento do bebê que nasceu sem sequelas, quadros clínicos de hepatoesplenomegalia, lesões oculares e miocardite podem surgir. Ainda, infecções adquiridas no último trimestre, apresentam um bom prognóstico neurológico, apesar de se ter acometimento em outros órgãos (MONCADA; MONTROYA, 2012; ROBERTS et al., 2007).

Crianças nascidas com uma exposição á Toxoplasmose gestacional, se não forem diagnosticadas precocemente, podem sofrer com o desenvolvimento de lesões oculares na infância, além de baixa capacidade auditiva, e durante a adolescência, desenvolver alterações neurológicas. Ressalta-se ainda que a toxoplasmose congênita advinda de uma reinfeção em gestantes é rara, mas não impossível (LEITE et al, 2017).

O Diário Oficial da União determinou em 2018, que será obrigatório todos os recém-nascidos passarem por sorologia para Toxoplasmose durante o teste do pezinho. A medida é para que se tenha um diagnóstico precoce da doença, ofertando para a criança uma melhor qualidade de vida, já que o tratamento adequado mediante o diagnóstico, reduz de 44% para 29% a gravidade da doença (BRASIL, 2018).

De acordo com o Ministério da Saúde (MS, 2019), o aleitamento materno não é contraindicado em lactantes soro positivas para toxoplasmose, uma vez que o leite da mãe não é uma via de transmissão de *Toxoplasma gondii*. Ainda, destaca-se que a Toxoplasmose não é uma infecção sexualmente transmissível (IST), mesmo para portadores do Vírus da Imunodeficiência Humana, HIV (Cordeiro et al, 2021).

A prevalência de *Toxoplasma gondii*, principalmente em áreas de vulnerabilidade socioeconômica, também acomete adolescentes grávidas, numa faixa etária de 10 a 19 anos (BRASIL, 2009). As mesmas ficam propensas a desenvolverem a T. congênita, além de estarem englobadas em um parâmetro de risco de letalidade, devido as alterações imunológicas e hormonais que as deixam mais vulneráveis a infecção por Toxoplasmose (CONCEIÇÃO, 2020).

A gravidez na adolescência é considerada um problema de saúde pública, e o não comprometimento dessas jovens com o pré-natal pode desencadear problemas para a mãe e o bebê. O toxoplasma gondii é um parasita que acarreta sequelas irreversíveis no feto, sendo seu diagnóstico de suma importância para preservar a saúde de ambos (VILLAR; BIANCA, 2019; SBP, 2019).

## **2.7 Contato das gestantes nas escolas com a temática de toxoplasmose**

As jovens gestantes que estão matriculadas nas instituições de ensino, necessitam ser conscientizadas sobre a importância do pré-natal, e principalmente, da exposição aos riscos de se adquirir toxoplasmose durante a gravidez. Uma das formas de disseminar informações acerca dessa protozoonose é na escola, porém, segundo Carvalho, Adeilton (2016), os livros de Biologia estão deixando a desejar, visto que a toxoplasmose e outras parasitoses vem sendo tratada como uma temática negligenciada (CARVALHO; ADEILTON, 2016).

No estudo de Carvalho, Adeilton, foram feitas análises em oito livros de Biologia do Ensino médio. Todas as análises seguiram o mesmo roteiro, onde se levou em consideração a abordagem do tema, formas de contágio e ciclo biológico, afim de identificar quais eram as informações as quais os alunos estavam tendo acesso sobre parasitoses. Notou-se, no entanto, que os livros apresentavam uma escassez muito grande em relação a esses conteúdos, apresentando apenas a sintomatologia com relevância (Carvalho, Adeilton 2016).

A abordagem da toxoplasmose é indispensável nas escolas, e desenvolver recursos para tratar a temática se apresenta como um importante aliado para levar informações verídicas até a sala de aula. Uma estratégia interessante é o uso de Podcasts, visto que se trata de um meio gratuito, acessível e atrativo para os jovens que não desgrudam de seus celulares e estão sempre conectados á internet (TABORDA, 2021; SILVA; DAMIONE 2021).

## **2.8 Uso de Podcasts no ensino de Toxoplasmose**

A ideia de aliar educação e tecnologia é bastante atrativa tanto para alunos, pois possibilita a aprendizagem de uma forma didática, quanto para os professores, que podem atualizar as suas metodologias e práticas pedagógicas. O Podcast, além de ser uma ferramenta educacional na classe, pode ser acessado extraclasse, permitindo que o aulo aborde inúmeras interfaces sobre o conteúdo, potencializando o ensino-aprendizagem (SILVA et al., 2021).

No ensino de parasitologia nas escolas, o Podcast pode ajudar a gerar debates, além de promover uma atenção voltada para a Educação em Saúde, mostrando medidas profiláticas, meios de contaminação e quais profissionais podem ser acionados para ajudar numa possível infecção por *Toxoplasma gondii*. Essa estratégia gera um produto educacional positivo, pois, oferece um conteúdo de extrema importância de forma leve e acessível (FERREIRA, 2022).

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

Elaboração de roteiros de Podcast sobre toxoplasmose direcionado para adolescentes grávidas matriculadas no ensino médio.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Identificar como Toxoplasmose vem sendo tratada nos livros didáticos;
- Analisar como a escola associa a infecção por *T.gondii* e gravidez na adolescência;
- Desenvolver um recurso extraclasse para potencializar o ensino aprendizagem sobre a temática.

## **4 MATERIAIS E MÉTODOS**

### **4.1 Público-alvo**

O material, roteiros para podcast, foi elaborado para alunos do ensino médio da rede pública.

### **4.2 Tipo de pesquisa**

O método de pesquisa utilizado no desenvolvimento deste trabalho foi o exploratório, com caráter descritivo, onde, segundo Cervo, Bervian e da Silva (2007, p.61), este tipo de pesquisa é utilizada para registrar, analisar e interligar fatos ou fenômenos, sem alterá-los.

### **4.3 Tema central da pesquisa**

O tema “toxoplasmose em gestantes adolescentes” foi selecionado tomando como referência as ausências relatadas nos livros texto de Biologia por Barros e Araújo (2018) e Ferreira (2020).

### **4.4 Desenvolvimento do instrumento**

Para trabalhar alguns os vieses do referido tema foram delimitados quatro eixos temáticos: formas de transmissão, gestante assintomática, toxoplasmose ativa durante e depois da gestação e o papel dos gatos na toxoplasmose. Para cada eixo foram elaboradas perguntas que, na segunda fase da pesquisa, serão respondidas por um especialista na área (professor, enfermeiro e médico veterinário).

A determinação do número de perguntas e o tempo médio para as respostas seguiu as sugestões de Taborda (2021), que considera o tempo máximo de 30 minutos razoável para manter a atenção dos ouvintes.

## 5 ARTIGO

O PRESENTE TRABALHO ESTÁ APRESNETADO EM FORMATO DE ARTIGO REQUERIDO PELA REVISTA **EMREDE REVISTA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**, CUJAS NORMAS PARA SUBMISSÃO DE ARTIGOS SE ENCONTRAM NO ANEXO A.

### **Desenvolvimento de roteiros para Podcasts sobre Toxoplasmose em adolescentes grávidas**

**Resumo:** O presente estudo desenvolveu roteiros, para o futuro desenvolvimento de podcasts, sobre conteúdos críticos da toxoplasmose em adolescentes grávidas os quais não são abordados nos livros texto de Biologia. Foram elaborados quatro eixos temáticos que abordam desde as possíveis formas de transmissão até o manejo correto dos gatos, uma vez que estes funcionam como hospedeiros definitivos do *Toxoplasma gondii*. **Palavras chave:**

*Toxoplasma gondii*; gravidez precoce; plataforma digital.

### **Desarrollo de guiones para Podcasts sobre Toxoplasmosis en adolescentes embarazadas**

**Resumen:** El presente estudio desarrolló guiones, para el futuro desarrollo de podcasts, sobre contenidos críticos de toxoplasmosis en adolescentes embarazadas, que no están contemplados en los libros de texto de Biología. Se elaboraron cuatro ejes temáticos que abordan desde las posibles formas de transmisión hasta el correcto manejo de los gatos, ya que funcionan como hospedadores definitivos de *Toxoplasma gondii*. **Palabras clave:**

*Toxoplasma gondii*; embarazo prematuro; plataforma digital.

### **Development of scripts for Podcasts on Toxoplasmosis in pregnant adolescents**

**Abstract:** The present study developed scripts, for the future development of podcasts, on critical contents of toxoplasmosis in pregnant adolescents, which are not covered in Biology

textbooks. Four thematic axes were elaborated from the possible forms of transmission to the correct handling of cats, since they function as definitive hosts of *Toxoplasma gondii*.

**Key words:** *Toxoplasma gondii*; early pregnancy; digital platform.



**Valéria de Lima Sousa**

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE/ CAV), Vitória de Santo Antão,  
Pernambuco, Brasil [valerialims34@gmail.com](mailto:valerialims34@gmail.com)



**Marton Kaique de Andrade Cavalcante**

Centro Universitário da Vitória de Santo Antão - UNIVISA, Vitória de Santo Antão,  
Pernambuco, Brasil

[m.kaiquecavalcante@hotmail.com](mailto:m.kaiquecavalcante@hotmail.com)



**Vitorina Nerivânia Covello Rehn**

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE/ CAV), Vitória de Santo Antão,  
Pernambuco, Brasil [vitorina.rehn@ufpe.br](mailto:vitorina.rehn@ufpe.br)

## **Introdução**

O Estatuto da Criança e do adolescente (ECA), Lei 8.069 de 1990, artigo 2º, declara a fase de adolescência o período etário de 12 anos incompletos a 18. É na puberdade que muitos jovens iniciam sua vida sexual, onde, de acordo com o Ministério da Saúde (MS, 2019) a idade média da primeira relação no Brasil, ocorre por volta dos 14,9 anos.

O desejo da primeira relação sexual acompanha o sentimento de emancipação do corpo, e esta sensação de liberdade expõe os jovens a diversas Infecções Sexualmente

Transmissíveis (IST's), além de gravidez indesejada, advindos da prática sexual sem proteção. De acordo com uma pesquisa realizada pela Agência Brasil, 2022, o panorama de adolescentes grávidas em 2022, com menos de 17 anos é estimada em 57%.

Fisiologicamente, o corpo de uma adolescente não está preparado para uma gravidez seja ela planejada ou não, visto que na mesma, o processo de maturação dos órgãos, transformações hormonais, além de modificações psicossociais, ainda estão ocorrendo (OCAMPOS, 2011). Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2019), a problemática é abordada como uma questão de saúde pública, onde, a jovem gestante e futura mãe, necessita de comprometimento na prevenção da sua saúde e do feto, afim de evitar possíveis patologias e diminuir o risco de morte para ambos.

Embora não se conheça a parcela de adolescentes grávidas que participaram do estudo de Conceição (2020), este constatou um percentual alarmante (26%) de mortalidade de gestantes infectadas na região Nordeste no período de 2009 a 2018. O pesquisador explica que essa taxa de letalidade resulta das alterações imunológicas e hormonais que deixam as gestantes mais propensas a desenvolver a toxoplasmose.

Além dessa vulnerabilidade fisiológica é preciso mencionar duas situações que favorecem sobremaneira a parasitose em adolescentes: evasão escolar das gestantes, que segundo Brasil (2020) atingiu 20% em 2019, e a superficialidade dos conteúdos sobre a toxoplasmose apresentados em alguns livros texto de Biologia utilizados nas escolas públicas (BARROS e ARAÚJO, 2018; FERREIRA, 2020).

Nenhum livro texto mencionou os possíveis agravos da toxoplasmose quando a infecção ocorre durante a gestação. O risco de aborto é maior no primeiro e segundo trimestre e, se a infecção atingir o feto, este poderá desenvolver encefalite, lesões oculares, hidrocefalia, entre outros sintomas, que prejudicarão o desenvolvimento da criança (SOUZA e BELFORT JR, 2014).

No terceiro trimestre o risco de transmissão vertical é maior e cerca de 90% dos bebês nascerão “saudáveis”, mas propensos a desenvolver formas clínicas irreversíveis que incluem coriorretinite, calcificações cerebrais, dilatação dos ventrículos cerebrais entre outras. Os 10% restantes já apresentarão exame físico anormal, com quadro de hepatomegalia, esplenomegalia, icterícia etc., (SOUZA e BELFORT JR, 2014).

Guardadas as devidas proporções, por se tratar de adolescentes, algumas das informações supracitadas com certeza são importantes não apenas para o processo individual de educação em saúde, mas também poderá nortear a tomada de decisão quanto a prática sexual desprotegida, realização de pré-natal e seus possíveis desfechos, como a criação de uma criança que adquiriu a toxoplasmose congênita.

Mesmo que o livro texto adotado não mencione a toxoplasmose, é possível produzir material inclusivo e de qualidade utilizando veículos tecnológicos (MARTINS *et al.*, 2019). Entre eles se destaca o podcast que, segundo Cardoso et al (2022), ganhou notoriedade entre os docentes brasileiros a partir de 2018 e se mantém como uma das ferramentas mais utilizadas.

Silva, Guadagnini e Santinello (2021) afirmam que a elaboração de podcast é uma alternativa interessante porque além da experiência enriquecedora e dinâmica, é gratuito, tem baixo custo de produção e pode ser acessado em ambientes extraclasse.

Diante do exposto, o presente estudo pretende disponibilizar roteiros para podcasts sobre toxoplasmose em adolescentes grávidas

## **Material e Método**

### **Público-alvo**

O material, roteiros para podcast, foi elaborado para alunos do ensino médio da rede pública.

### **Tipo de pesquisa**

O método de pesquisa utilizado no desenvolvimento deste trabalho foi o exploratório, com caráter descritivo, onde, segundo Cervo, Bervian e da Silva (2007, p.61), este tipo de pesquisa é utilizada para registrar, analisar e interligar fatos ou fenômenos, sem alterá-los.

### **Tema central da pesquisa**

O tema “toxoplasmose em gestantes adolescentes” foi selecionado tomando como referência as ausências relatadas nos livros texto de Biologia por Barros e Araújo (2018) e Ferreira (2020).

## Desenvolvimento do instrumento

Para trabalhar alguns os vieses do referido tema foram delimitados quatro eixos temáticos: formas de transmissão, gestante assintomática, toxoplasmose ativa durante e depois da gestação e o papel dos gatos na toxoplasmose. Para cada eixo foram elaboradas perguntas que, na segunda fase da pesquisa, serão respondidas por um especialista na área (professor, enfermeiro e médico veterinário).

A determinação do número de perguntas e o tempo médio para as respostas seguiu as sugestões de Tabora (2021), que considera o tempo máximo de 30 minutos razoável para manter a atenção dos ouvintes.

## Resultados e discussão

Para o presente estudo, foram elaborados quatro roteiros que envolvem diferentes situações da toxoplasmose: formas de transmissão (Roteiro 01), gestante assintomática (Roteiro 02), toxoplasmose ativa durante e depois da gestação (Roteiro 03) e o papel dos gatos na toxoplasmose (Roteiro 04).

Roteiro 01 - Eixo temático 01: Como “peguei” toxoplasmose?

Pergunta 01: Consumindo água de qualidade duvidosa, posso pegar toxoplasmose? Água do filtro de barro pode transmitir o *Toxoplasma gondii*?

Pergunta 02: Comendo alimentos crus (saladas, sanduiche com alface e tomate, sucos desintoxicantes, vinagrete) posso ter toxoplasmose?

Pergunta 03: Comendo carne de frango, galinha da terra, mal passada, mal cozida, posso ter toxoplasmose?

Pergunta 04: Às vezes faço sexo sem preservativo, posso ter toxoplasmose?

Pergunta 05: Estou com corrimento vaginal, posso contaminar o banheiro com o *Toxoplasma gondii*?

Pergunta 06: Ando descalça no quintal, mexo direto na terra quando estou trabalhando na roça ou no jardim, posso ter toxoplasmose?

Pergunta 07: É verdade que os gatos podem transmitir o *Toxoplasma gondii*?

Pergunta 08: Quanto tempo o solo fica contaminado com o *Toxoplasma gondii*?

Eixo temático 02: Estou gestante, descobri que já tive contato com o *Toxoplasma gondii*, mas não sinto nada.

Pergunta 01: Toda grávida tem toxoplasmose?

Pergunta 02: Por que minha toxoplasmose está inativa?

Pergunta 03: Estou positiva, porém a doença está inativa, posso passar para o bebê?

Pergunta 04: Como é feito o pré-natal se sou assintomática?

Pergunta 05: Existe algum teste, exame para descobrir se o bebê foi infectado?

Pergunta 06: Se sou assintomática, mas com toxoplasmose inativa, preciso fazer o tratamento antes, durante ou depois da gestação?

Pergunta 07: Existe a possibilidade de a adolescente gestante ter toxoplasmose inativa e seu bebê toxoplasmose ativa?

Pergunta 09: Como ocorre o parto da gestante com toxoplasmose inativa?

Quais cuidados especiais a equipe de saúde deverá ter com o recém-nascido?

Eixo temático 03: Consequências da toxoplasmose ativa na fase gestacional e após o parto.

Pergunta 01: Como se sabe que a toxoplasmose está ativa na gestante?

Pergunta 02: A toxoplasmose ativa na gestante adolescente é diferente?

Pergunta 03: O que pode acontecer com o feto nos primeiros seis meses de desenvolvimento quando a mãe adolescente tem toxoplasmose ativa?

Pergunta 04: Após os seis meses de gestação a toxoplasmose ativa da mãe pode passar para o feto?

Pergunta 05: O bebê nasceu sem sequelas aparentes, não preciso mais me preocupar?

Pergunta 06: É necessário o acompanhamento do recém-nascido e da mãe por um especialista?

Pergunta 07: Após o tratamento, a mãe e a criança estarão curadas?

Eixo temático 04: Que relação existe entre os gatos, o *Toxoplasma gondii* e a toxoplasmose?

Pergunta 01: Como o *Toxoplasma gondii* chega no gato abandonado e doméstico?

Pergunta 02: Todos os gatos transmitem o *Toxoplasma gondii*?

Pergunta 03: É possível evitar que os felinos adquiram toxoplasmose? Há vacinação efetiva?

Pergunta 04: Gatos castrados transmitem o *Toxoplasma gondii*?

Pergunta 05: Gatos infectados transmitem o *Toxoplasma gondii* durante o ato sexual, gestação ou o aleitamento?

Pergunta 06: quais os sinais e sintomas de um gato infectado pelo *Toxoplasma gondii*?

Pergunta 07: Existe tratamento e cura para os gatos infectados com o *Toxoplasma gondii*?

Pergunta 08: Estou grávida e tenho gatos em casa. Preciso me desfazer deles?

Pergunta 09: Quais os cuidados que as grávidas tutoras de gatos precisam tomar?

Pergunta 10: Então, os gatos são os principais responsáveis pela transmissão do *Toxoplasma gondii* entre as gestantes?

A escolha da utilização de podcasts como proposta pedagógica vêm obtendo sucesso, pois além de ser muito atrativo para os jovens que estão sempre conectados no celular e a internet, se apresenta como um importante aliado tecnológico. Isso explica o crescimento que a plataforma vem obtendo nos últimos anos (ROSA, RENAN, SILVEIRO, 2022).

O mesmo recurso foi reconhecido por Leite e colaboradores (2022) como um importante recurso para tratar sobre saúde sexual e reprodutiva em adolescentes, uma vez que é um meio seguro de transmitir as informações sem submetê-los a qualquer situação de constrangimento.

De acordo com Leite (2022), o uso de podcasts se apresenta como um importante recurso para tratar sobre saúde sexual e reprodutiva em adolescentes, uma vez que a ferramenta se torna um meio mais discreto para os adolescentes obterem informações, sem se sentirem constrangidos

As instituições de Ensino básico devem tratar toxoplasmose e gravidez na adolescência como assunto de suma importância. Porém, é necessário que os livros didáticos ofereçam um suporte básico sobre a temática, o que segundo FERREIRA (2020) isso não está ocorrendo, uma vez que *Toxoplasma gondii* sequer é mencionado em alguns livros do Ensino Médio.

Uma pesquisa realizada por Carvalho (2016) nos livros de Biologia do Ensino Médio, mostrou o quanto Toxoplasmose é negligenciada nesses materiais, sendo citado apenas na parte de Reino Protista, sem abordagem clínica. Também, observou-se ainda, que, alguns livros do PNLD não mencionavam *T. gondii* em nenhum capítulo.

Um estudo mais recente realizado por Santos (2019) evidenciou que atualmente essa temática ainda é tratada com superficialidade. Sua pesquisa mostrou que a população entrevistada possuiu um baixo nível de conhecimento sobre Toxoplasmose e que o âmbito escolar deveria considerar o assunto como relevante.

O papel da escola é fundamental na disseminação do conhecimento, e a implementação do Podcast como recurso pode gerar um produto educacional positivo e até mesmo inclusivo. Segundo de Melo, Trindade e Alves (2020) o ensino de Parasitologia pode ser ampliado com o uso de recursos digitais e uma metodologia efetiva, ofertando aos alunos novos eixos de aprendizagem.

Na questão do ensino, a realidade de que é preciso ir além do livro didático impulsiona os professores a atualizarem suas metodologias. De acordo com Martins et al. (2019) o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) atua como um importante veículo de propagação de informações, sendo indispensável sua utilização nas instituições de ensino.

## Considerações finais

A gestação na adolescência configura uma gravidez de risco e a situação ainda pode ficar mais grave, para a gestante e o feto, se estiver associada a uma infecção por *Toxoplasma gondii*.

Diante do fato de que a toxoplasmose é frequente e os agravos da doença são irreversíveis, é preciso estabelecer um meio seguro para transmitir informações sobre o *modus operandi* do parasito principalmente para os adolescentes que em algum momento poderão iniciar as atividades sexuais.

Conforme as publicações, o formato podcast tem se mostrado uma alternativa viável e segura de transmissão de conteúdos que podem ser trabalhados inclusive em ambientes extraclasse, mas, para a construção dos roteiros, é fundamental que os professores recorram aos meios científicos de publicação (artigos científicos, teses, dissertações etc.), consultem outros profissionais (médicos, enfermeiros etc.) e façam uma contextualização utilizando os sinais de uma linguagem contemporânea e popular.

Roteiros bem fundamentados poderão contribuir para eliminar mitos e assessorar as jovens nos momentos de tomada de decisões críticas que envolvam a prática sexual e/ou a convivência com um bebê que foi infectado durante o período gestacional.

## REFERÊNCIAS

Brasil. Agência Brasil. **Gravidez na adolescência é maioria nos países em desenvolvimento**. Brasília, 2022. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2022-07/gravidez-nas-adolescencia-emaioria-nos-paises-em-desenvolvimento>. Acesso em: 6 abril. 2022.

BRASIL. Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos. Lei nº 8.069, 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e da outras providências. **Diário Oficial da União**. ano 1990, Disponível em: <https://cutt.ly/yECVBmB>. Acesso em: 6 dez. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gravidez na adolescência tem queda de 17% no Brasil. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/gravideznaadolescencia-tem-queda-de-17-no-brasil>. Publicado em 10/05/2017.

Brasil. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher- PNDS 2006 : dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Brasília: **Ministério da Saúde**; 2009. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnds\\_crianca\\_mulher.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnds_crianca_mulher.pdf). Acesso em: 24 nov. 2022

CARVALHO, Adeilton. **O enfoque da toxoplasmose nos livros de biologia do ensino médio- toxoplasma o parasito da morte**. Monografia. Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2016.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

Conceição, C. D. S. (2020). Perfil sociodemográfico e obstétrico de gestantes notificadas por toxoplasmose. (Manografia).

FERREIRA, Junior. **ANÁLISE DE PARASITÓSES E DE ACIDENTES COM ARTRÓPODES VENENOSOS EM LIVROS DIDÁTICOS DO PNLD/2018 E PRODUÇÃO DE UM MATERIAL PARADIDÁTICO COM ABORDAGEM INVESTIGATIVA**. 155p. Dissertação. Universidade de Brasília. Brasília, 2020. Mestrado profissional em Ensino de Biologia.

Guia de uso: **criação de podcast como recurso educacional**. 2.ed. / Roberta Cardoso; coautor: Bruno Hipólito; projeto gráfico: Raissa Saldanha. – Recife: Do Autor, 2022.

LEITE, P. L. et al.. **Construção e validação de *podcast para educação em saúde sexual e reprodutiva de adolescentes***. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 30, n. spe, p. e3706, 2022.

MARTINS, J. L. . **EDUCAR NO PRESENTE EFÊMERO PARA UM FUTURO INCERTO**. *Revista Observatório*, [S. l.], v. 5, n. 5, p. 145–167, 2019. DOI: 10.20873/uft.2447-4266.2019v5n5p145. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/observatorio/article/view/8217>. Acesso em: 27 jan. 2023.

MARTINS, J. L.; JESUS, L. M. de S. de; CHAVES, A. S. C.; TAKAHAGASSI, P. D. de S.; SOUSA, M. P. de. **DESAFIOS PARA IMPLEMENTAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO AMBIENTE ACADÊMICO**. *Revista Observatório*, [S. l.], v. 5, n. 3, p. 259–275, 2019. DOI: 10.20873/uft.2447-4266.2019v5n3p259. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/observatorio/article/view/4139>. Acesso em: 15 dez. 2022.

MELO, A. C. F. L. ; TRINDADE, R. A. ; ALVES, D. **Uso de mídias digitais como auxílio no ensino de Parasitologia**. *Rev. Saúde Digital Tec. Educ.*, Fortaleza, CE, v. 5, n. 2, p. 161-174, abr./jul. 2020.

OCAMPOS, D L . **ADOLESCÊNCIA EM RISCO**. In: XXI CONGRESSO BRASILEIRO DA ABEAD, 2011, RECIFE. XXI CONGRESSO BRASILEIRO DA ABEAD, 2011.

Rosa, Renan Silveiro. **Podcast educacional como recurso pedagógico: práticas educativas sobre juventude, trabalho e transição para o ensino médio em uma escola de ensino fundamental de Alvorada/RS** / Mestrado. Renan Silveiro Rosa – Porto Alegre, 2022. 163 f. : il., color.

SILVA, Wesley Kozlik; GUADAGNINI, Graziella Medeiros; SANTINELLO, Jamile. Caracterização do público brasileiro de ouvintes de podcasts e suas interfaces com a educação. Revista Linhas. Florianópolis, v. 22, n. 50, p. 246-265, set./dez. 2021.

SOUZA, W., and BELFORT JR., R., **comp. *Toxoplasmosose & Toxoplasma gondii*** [online]. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2014, 214 p. ISBN: 978-85-7541-571-9 <https://doi.org/10.7476/9788575415719>. Acesso em: 29 ago. 2022

Sociedade Brasileira de Pediatria. **Guia prático de atualização: prevenção da gravidez na adolescência**. Porto Alegre: SBP, 2019.

TABORDA, Paulo. **GUIA DIDÁTICO PODCAST EDUCACIONAL 2021**. 21p. Mestrado. Universidade tecnológica do Paraná. Ponta Grossa, 2021.

## REFERÊNCIAS

- BARBOSA, H.S.; MUNO, R.M.; MOURA, M.A. O Ciclo Evolutivo. In: SOUZA, W.; BELFORT JUNIOR, R., **Comp. Toxoplasmose & Toxoplasma gondii**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2014, pp. 33- 45.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Gestação de alto risco**: manual técnico. 5. ed.: Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2010. p. 115-118.
- CARVALHO, Adeilton. **O enfoque da toxoplasmose nos livros de biologia do ensino médio- toxoplasma o parasito da morte**. 2016. Monografia. Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2016.
- CARMO, Ediclei Lima do et al. Anti-Toxoplasma gondii antibodies in beef cattle slaughtered in the metropolitan region of Belém, Brazilian Amazon. **Brazilian Journal of Veterinary Parasitology**, Belém, v. 26, n. 2, p. 226-230, Apr./June 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpv/a/3HZh6XkhtDPWGGT9SMXXXSr/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 08 fev. 2023
- CORDEIRO, Mariane et al. Perfil epidemiológico de pacientes HIV positivos coinfectados com o Toxoplasma gondii, Citomegalovírus e Trypanosoma cruzi. **Itinerarius Reflectionis**, Jataí, v. 17, n. 1, p. 01-18, 2021.
- CONCEIÇÃO, C. D. S. **Perfil sociodemográfico e obstétrico de gestantes notificadas por toxoplasmose**. 2020 Monografia. Enfermagem. Faculdade Maria Milza, Bahia.2020.
- DUBEY, J.P. Recent developments in the biology of Sarcocystis neurona and equine protozoal myeloencephalitis (EPM). **Journal Veterinary Parasitology**, Oxford, v.15, p.91-102, 2001.
- DUBEY, J. P. Advances in the life cycle of Toxoplasma gondii. **International Journal of Parasitology**, Oxford, v. 28; n. 7, p. 1019 - 1024, jul. 1998. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S002075199800023X?via%3DiHub>. Acesso em: 05 fev. 2023.
- DUBEY, J. P.; LAGO, E. G.; GENNARI, S. M. et al. Toxoplasmosis in humans and animals in Brazil: high prevalence, high burden of disease, and epidemiology. **Parasitology**, Liverpool, v. 139, p. 1375-1424, 2010.
- FERREIRA, Priscilla Neto. **Sala de aula invertida e o ensino de parasitologia: mediação utilizando uma plataforma digital**. 2022. 90 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) – Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2022.
- LEITE FILHO, C.A. et al. Alterações auditivas em crianças expostas à toxoplasmose durante a gestação. **Rev. CEFAC**. São Paulo v. 19, n. 3, p. 330-339, 2017.

Disponível em: <https://doi.org/10.159/1982-0216201719313516>.  
Acesso em: 06 abr. 2023

MANZINI, Suzane. **Análise espacial e pesquisa molecular de *Toxoplasma gondii* em amostras de leite bovino de tanque de expansão procedentes de pequenas propriedades de agricultura familiar**. 2022. Dissertação (Mestrado em Doenças Tropicais) - Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista. Botucatu, 2022.

MITSUKA-BREGANÓ, R.; LOPES-MORI, F. M.R.; NAVARRO, I. T. (orgs.) **Toxoplasmose adquirida na gestação e congênita: vigilância em saúde, diagnóstico, tratamento e condutas**. Londrina: EDUEL, 2010. 62 p.

CAMPO BOM. Secretaria Municipal de Saúde e Meio Ambiente do Município de Campo Bom (RS). **Toxoplasmose 2018**. Campo Bom, 2018. (Folder impresso).

MONCADA, P. A.; MONTOYA, J. G. Toxoplasmosis in the fetus and newborn: an update on prevalence, diagnosis and treatment. **Expert Review of Anti-infective Therapy**, Londres, v. 10, n. 7, p.815-828, 2012.

MONTOYA, J.G.; LIESENFELD, O. Toxoplasmosis. **The Lancet**, Londres, n. 363, p.1965-1976, 2004.

NEVES, D.P. et al. **Parasitologia Humana**. 13.ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2016.

PENA, L.T.; DISCACCIATI, M. G. Importância do teste de avidéz da imunoglobulina G (IgG) anti-*Toxoplasma gondii* no diagnóstico da toxoplasmose em gestantes. **Rev Inst Adolfo Lutz**. São Paulo, v. 72, n. 2, p. 117-23, 2013.

PEREIRA, M.F. et al. Fatores de risco à infecção por *Toxoplasma gondii* em ovinos e caprinos no estado de Pernambuco. **Pesq. Vet. Bras**. Rio de Janeiro, v. 32, n. 2, p. 140-146, 2012.

REY, L. **Parasitologia**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

ROBERTS, C. W. et al. Adaptive immunity and genetics of the host immune response. In: WEISS, L. M.; KIM, K. (Eds.). **Toxoplasma gondii, the Model Apicomplexan: perspectives and methods**. London: Academic Press, Elsevier, 2007.

SILVA, Damione Damito Sanches Sigalas Dameão da. **O papel do podcast Papo de Educador na formação de professores-ouvintes**. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) - Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2020.

Disponível em:

[https://agendapos.fclar.unesp.br/agendapos/educacao\\_escolar/5243.pdf](https://agendapos.fclar.unesp.br/agendapos/educacao_escolar/5243.pdf). Acesso em: 28 ago. 2022.

SILVA, Laís Nascimento de Melo et al. Semiocast: o uso do Podcast como ferramenta educativa complementar no ensino superior. **Revista de Saúde Digital e**

**Tecnologias Educacionais**, Fortaleza, v. 6, n. 1, p. 01-13, ago. 2021. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/resdite/article/view/60655/197500>. Acesso em: 09/12/2022.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Guia prático de atualização: prevenção da gravidez na adolescência**. Porto Alegre: SBP, 2019.

SOUZA, W.; BELFORT JUNIOR, R. **Toxoplasmose & Toxoplasma gondii**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2014, 214 p.

TABORDA, Paulo. **Guia didático podcast educacional 2021**. 21p. Mestrado. Universidade tecnológica do Paraná. Ponta Grossa, 2021.

VARELLA, I. S. et al. Prevalência de soropositividade para toxoplasmose em gestantes. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, v. 79, n. 1, p. 69–74, jan. 2003.

VILLAR, Bianca Balzano de. **Toxoplasmose na gestação: estudo clínico, diagnóstico e epidemiológico em um Centro de Referência do Rio de Janeiro**. 2019. 65 f. Dissertação (Mestrado em Pesquisa Aplicada à Saúde da Criança e da Mulher) - Instituto Nacional de Saúde da Mulher da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2019.

WEISS, L.; KIM, K. The ultrastructure of *Toxoplasma gondii*. In: WEISS, L.; KIM, K. **Toxoplasma gondii: the model apicomplexan**. Perspectives and methods. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. p.19-48.

## ANEXO A – NORMAS DE PUBLICAÇÃO DA REVISTA

### Submissões

O cadastro no sistema e posterior acesso, por meio de login e senha, são obrigatórios para a submissão de trabalhos, bem como para acompanhar o processo editorial em curso. [Acesso](#) em uma conta existente ou [registrar](#) uma nova conta.

### Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

Respeitar o formato padrão proposto para a Revista. Artigos que não seguirem o modelo não serão encaminhados para a avaliação ad hoc.
O artigo não deve ter sido publicado anteriormente em outra revista nem estar submetido para avaliação em outra revista.
Todos os autores devem ser informados na submissão. Não será permitida a inclusão de autores durante ou após o processo de avaliação.
Não informar os nomes dos autores, filiação ou indicação da sua instituição no manuscrito enviado para garantir o sigilo na avaliação entre pares.
•,,/ As submissões que não estiverem de acordo com as normas estabelecidas serão devolvidas aos autores.
•,,8 O trabalho possui pelo menos um(a) doutor(a) como autor(a) ou coautor(a) no artigo.

### Diretrizes para Autores

#### Procedimentos para o envio dos manuscritos

☛ Ao enviar seu manuscrito o(s) autor(es) está(rão) automaticamente: ■ autorizando o processo editorial do manuscrito; ■ garantindo de que todos os procedimentos éticos exigidos foram atendidos; ■ estabelecendo que os direitos autorais do manuscrito são do autor, mas este terá

distribuição aberta e gratuita (licença Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0); admitindo que houve revisão cuidadosa do texto com relação ao português e à digitação;

- Seguindo as orientações gerais sobre: título, e subtítulo (se houver) em português, inglês e espanhol; resumo na língua do texto, em inglês e espanhol, com as mesmas características; palavras-chave inseridas logo abaixo do resumo, além keywords para o abstract e palabras clave; apresentação dos elementos descritivos das referências utilizadas no texto, que permitam sua identificação individual; observação das normas de publicação para garantir a qualidade e tornar o processo editorial mais ágil.

❏ Ao submeter o manuscrito, todos os autores devem ser cadastrados no portal da Revista EmRede, preenchendo nome, endereço, e-mail, instituição, ORCID e breve biografia. Submissões com dados incompletos dos autores serão informadas e só encaminhadas para avaliação após o atendimento a essa orientação. ❏ Não será aceita inclusão posterior de outros autores além dos informados na submissão.

❏ Os manuscritos deverão ser digitados no modelo de artigo - [\[baixe aqui o modelo\]](#), tendo, no máximo, 20 laudas

(desconsiderando as páginas de resumo, resumen, abstract e referências);

❏ Os manuscritos devem ser submetidos no formato .doc, .docx ou .odt, permitindo edição.

❏ A apresentação dos originais deverá seguir as normas atualizadas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

❏ Número máximo de autores permitido por artigo: 5 autores.

❏ Obrigatório o envio do documento complementar com os dados e as assinaturas de todos os autores no ato da submissão.