



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS – CCA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

RAQUEL VAZ BRAGA

**PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES DE MEDICINA VETERINÁRIA, MEDICINA E
ENFERMAGEM DE IMPERATRIZ – MA EM RELAÇÃO À TRANSMISSÃO DE
TOXOPLASMOSE.**

Imperatriz – MA

2023

RAQUEL VAZ BRAGA

**PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES DE MEDICINA VETERINÁRIA, MEDICINA E
ENFERMAGEM DE IMPERATRIZ – MA EM RELAÇÃO À TRANSMISSÃO DE
TOXOPLASMOSE.**

Monografia apresentada ao Curso de Medicina Veterinária da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, em cumprimento aos requisitos necessários para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Professora Orientadora: Larissa Pimentel de Sá Ribeiro

Imperatriz – MA

2023

B813p

Braga, Raquel Vaz

Percepção dos estudantes de medicina veterinária, medicina e enfermagem de Imperatriz – MA em relação à transmissão de toxoplasmose. / Raquel Vaz Braga. – Imperatriz, MA, 2023.

83 f.; il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Medicina Veterinária) – Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, Imperatriz, MA, 2023.

1. Toxoplasmose. 2. Saúde pública. 3. Felinos. 4. Imperatriz - MA. I. Título.

CDU 636.09:614

Ficha elaborada pelo Bibliotecário: **Mateus de Araújo Souza CRB13/955**

RAQUEL VAZ BRAGA

**PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES DE MEDICINA VETERINÁRIA, MEDICINA E
ENFERMAGEM DE IMPERATRIZ – MA EM RELAÇÃO À TRANSMISSÃO DE
TOXOPLASMOSE.**

Monografia apresentada ao Curso de Medicina Veterinária da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, em cumprimento aos requisitos necessários para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

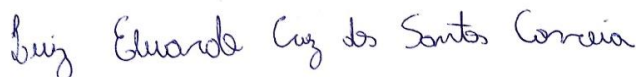
Aprovado em: 30/06/2023

Nota: 9,8

BANCA EXAMINADORA



Profª. Esp. Larissa Pimentel de Sá Ribeiro (Orientadora)
Especialista em Gestão e Qualidade dos Alimentos e Saúde Pública
Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – CCA



Profº. Dr. Luiz Eduardo Cruz dos Santos Correia
Doutor em Genética e Melhoramento Animal
Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – CCA



Profº. Dr. Jailson Honorato Pinto Junior
Doutor em Ciência Animal
Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – CCA

Com gratidão, dedico este trabalho à Deus. Devo a Ele tudo o que sou. Aos meus pais, Márcio Braga Machado (*in memoriam*) e Karla Moreira Vaz Braga, que me deram todo o apoio, carinho, amor e investimentos necessários para seguir todos os meus sonhos.

AGRADECIMENTOS

Ao chegar a este momento, concluindo a última etapa da realização de um sonho, recordo as memórias dos percalços enfrentados ao longo desses anos de graduação e reflito sobre todas as pessoas que me incentivaram e contribuíram para o início de minha jornada profissional. Em momentos difíceis, quando a desistência parecia uma opção, o amor, amizade, carinho e apoio de vocês me proporcionaram a força necessária para seguir em frente. Hoje, tenho plena consciência de que foi por meio dessas experiências que descobri minha grande admiração e paixão pela Medicina Veterinária.

Agradeço a Deus pela dádiva da vida e por me permitir tratar, curar e acalentar almas de seres tão preciosos. Sou grata por todo o amor que me foi concedido e por tudo que me foi permitido alcançar. Sem Ele eu nada seria.

Aos meus pais, Karla Moreira Vaz Braga e Márcio Braga Machado (*in memoriam*) pelo amor incondicional e todos os esforços para me manterem no caminho certo. Todos os ensinamentos que me deram, tornaram-me o que sou hoje e sinto orgulho. Obrigada! Amarei vocês até o último suspiro.

A minha irmã, Eduarda Vaz Braga, que sempre se dispôs a me ajudar em qualquer necessidade que eu tivesse, na vida e na graduação.

Aos meus amigos, que me salvaram diversas vezes e possibilitaram a felicidade genuína de estar concluindo essa etapa. Serão sempre uma parte muito importante da minha vida e minha gratidão é infindável.

Ao meu namorado, Gustavo Bezerra Nascimento, dirijo-me com minha profunda gratidão, por sua presença constante ao longo de todo esse ciclo, fornecendo-me apoio e conforto nos momentos em que mais precisei. Sua importância em minha trajetória é inestimável, e expresso aqui meus agradecimentos por jamais ter permitido que a incredulidade a meu respeito encontrasse morada em meu ser.

À minha querida amiga de jornada acadêmica, Amanda Figueiredo Neto, gostaria de expressar minha profunda gratidão por sua presença constante e por todos os esforços que dedicou para me ajudar ao longo desse percurso. Sua amizade e lealdade inabalável tornaram-se pilares essenciais em minha vida.

Gratifico à minha estimada professora orientadora, Prof^a. Esp. Larissa Pimentel de Sá, cuja sabedoria, orientação e dedicação foram fundamentais para o sucesso desta jornada acadêmica. Sua expertise e comprometimento foram inspiradores, proporcionando-me uma visão clara e direcionamento preciso em cada etapa do meu TCC. Agradeço sinceramente por

seu constante encorajamento, paciência e valiosas contribuições, que foram essenciais para o desenvolvimento deste trabalho. Sua orientação exemplar deixou uma marca indelével em minha formação e serei eternamente grata por todo o apoio e ensinamentos compartilhados.

E assim, me despeço de uma etapa de extrema relevância em minha existência, na qual a felicidade da conclusão do curso e a gratificação pelo dever cumprido se apossam de minha essência. Nesse sentido, manifesto minha sincera gratidão a todos que, de maneira direta ou indireta, contribuíram para esta jornada e para a concretização deste sonho. A cada um de vocês, expresso meus mais profundos agradecimentos!

“A menos que modifiquemos à nossa maneira de pensar, não seremos capazes de resolver os problemas causados pela forma como nos acostumamos a ver o mundo”.

Albert Einstein

RESUMO

A toxoplasmose é uma doença zoonótica, causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*. As principais formas de transmissão dessa enfermidade são por meio da ingestão de alimentos contaminados ou por via transplacentária, que se enquadra como a forma mais grave da doença. Deste modo, objetivou-se com esse trabalho avaliar a percepção dos estudantes de Medicina Veterinária, Medicina e Enfermagem da cidade de Imperatriz – MA em relação à transmissão de toxoplasmose. Foram analisadas 110 respostas ao questionário referente a toxoplasmose, com resultados insatisfatórios em relação a formas de transmissão, diagnóstico, contato humano-animal, SUS e necessidade de notificação. Em relação aos resultados, foi possível observar que apenas 50% dos acadêmicos possuíam conhecimento sobre a principal forma de transmissão. Além disso, 53,6% acreditavam que a convivência entre humanos e animais aumenta o risco de contaminação. Houveram diversas variáveis entre as formas de prevenção, diagnóstico, SUS e notificação compulsória. As questões sobre felinos e gestantes também tiveram resultados preocupantes. Portanto, considerou-se que os acadêmicos dos cursos avaliados possuem conhecimento insuficiente sobre a patologia, necessitando de maiores informações educacionais sobre o tema.

Palavras-chave: zoonose; felinos; saúde pública.

ABSTRACT

Toxoplasmosis is a zoonotic disease caused by the protozoan *Toxoplasma gondii*. The main forms of transmission of this disease are through the ingestion of contaminated food or through transplacental transmission, which is the most serious form of the disease. Thus, the objective of this study was to evaluate the perception of students of Veterinary Medicine, Medicine and Nursing in the city of Imperatriz - MA in relation to the transmission of toxoplasmosis. We analyzed 110 answers to the questionnaire about toxoplasmosis, with unsatisfactory results regarding forms of transmission, diagnosis, human-animal contact, SUS and need for notification. In relation to the results, it was possible to observe that only 50% of the students had knowledge about the main form of transmission. Moreover, 53.6% believed that the coexistence between humans and animals increases the risk of contamination. There were variables among the forms of prevention, diagnosis, SUS, and compulsory notification. The questions about felines and pregnant women also had worrying results. Therefore, it was considered that the academics of the courses evaluated have insufficient knowledge about the pathology, requiring more educational information on the subject.

Keywords: zoonosis; feline; public health.

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Figura 1 – Mapa de localização da área.	24
--	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Resultado do questionário aplicado em relação ao sexo dos participantes.....	28
Gráfico 2 – Resultado do questionário aplicado em relação a idade dos participantes.....	29
Gráfico 3 – Grau de escolaridade dos estudantes entrevistados.....	29
Gráfico 4 – Porcentagem dos alunos matriculados das universidades selecionadas para o estudo. UEMASUL, UFMA e CEUMA.....	29
Gráfico 5 – Porcentagem de alunos matriculados nos cursos selecionados para o estudo.....	30
Gráfico 6 – Período em que cada participante da pesquisa está matriculado.....	31
Gráfico 7 – Porcentagem de alunos que possuem uma 2º graduação em cursos da área da saúde.....	31
Gráfico 8 – Questionário sobre um possível curso da área da saúde realizado anteriormente.	31
Gráfico 9 – Análise em relação ao conceito de zoonose.....	33
Gráfico 10 – Conhecimento dos estudantes sobre toxoplasmose.....	34
Gráfico 11 – Conhecimento prévio sobre agente etiológico da toxoplasmose.....	35
Gráfico 12 – Conhecimento prévio sobre a espécie do agente etiológico da doença.....	35
Gráfico 13 – Avaliação dos estudantes sobre a transmissibilidade da doença por animais.....	37
Gráfico 14 – Gráfico avaliativo sobre a principal forma de transmissão da toxoplasmose.....	38
Gráfico 15 – Gráfico avaliativo sobre a segunda principal forma de transmissão da toxoplasmose.....	39
Gráfico 16 – Gráfico avaliativo sobre os sintomas da toxoplasmose.....	41
Gráfico 17 – Avaliação do conhecimento dos acadêmicos sobre a forma de transmissão transplacentária.....	42
Gráfico 18 – Perspectiva sobre a forma mais grave da doença.....	43
Gráfico 19 – Perspectiva sobre a convivência entre humanos e animais.....	43
Gráfico 20 – Formas de prevenção da toxoplasmose.....	44

Gráfico 21 – Formas de prevenção da toxoplasmose.....	45
Gráfico 22 – Análise da percepção dos estudantes sobre as formas de diagnóstico do <i>T. gondii</i>	46
Gráfico 23 – Questionário sobre SUS e tratamento.....	46
Gráfico 24 – Tipos de toxoplasmose e necessidade de notificação compulsória.....	48
Gráfico 25 – Avaliação do risco de transmissão da toxoplasmose entre felinos e gestantes.....	50
Gráfico 26 – Avaliação do risco de transmissão da toxoplasmose entre felinos e gestantes.....	50
Gráfico 27 – Avaliação dos estudantes sobre erradicação da doença e necessidade de sacrificar animais infectados.....	51

LISTA DE SIGLAS

ACS – Agentes Comunitários de Saúde

ACE – Agentes de Combate a Endemias

CEUMA – Centro Universitário do Maranhão

DNC – Doenças de Notificação Compulsória

ESF – Estratégia da Saúde da Família

IgM – Imunoglobulina M

IgG – Imunoglobulina G

IgE – Imunoglobulina E

OMS – Organização Mundial de Saúde

SBP – Sociedade Brasileira de Pediatria

SUS – Sistema Único de Saúde

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UEMASUL – Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão

UFMA – Universidade Federal do Maranhão

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 REVISÃO DE LITERATURA	18
2.1 <i>Toxoplasma gondii</i>	18
2.2 Ciclo biológico	17
2.3 Formas de transmissão.....	19
2.4 Profissionais da saúde e conhecimento insatisfatório sobre toxoplasmose.....	20
2.5 SUS e protocolo de notificação.....	21
3 OBJETIVOS	23
3.1 Objetivo geral	23
3.2 Objetivos específicos.....	23
4 METODOLOGIA	24
4.1 Área de estudo.....	24
4.2 Critérios éticos.....	25
4.3 Amostra.....	25
4.3.1 Dimensão amostral.....	26
4.4 Tabulação de dados.....	26
4.5 Distribuição de cartilha educacional sobre toxoplasmose.....	27
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	28
6 CONCLUSÃO	52
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
APÊNDICES	63
ANEXOS	78

1 INTRODUÇÃO

No cenário atual, a transição e o processo de crescimento dos centros urbanos promoveram mudanças na vida do ser humano e dos animais domésticos que o acompanham. Em razão disso, foi preciso encontrar animais que se adaptassem em locais menores de moradia e possuíssem senso de independência maior, com objetivo de suprir as necessidades dos tutores (Mundim et al. 2004).

De acordo com Ottoni et al. (2017), o *gato doméstico* (*Felis silvestres catus*), é uma das espécies com maior distribuição mundial e a que se torna mais compatível com o crescente processo de urbanização. Em virtude do convívio diário entre homens e estes animais, pode-se ocasionar uma exposição a agentes com potenciais zoonóticos, tendo em vista que os felídeos são reservatórios de diversos patógenos e parasitos (Marques et al. 2017).

Além da relação humano-animal, a distribuição desses animais permite que cães e gatos compartilhem com o homem cerca de 60 espécies de parasitos (Anaya et al. 2015). Segundo Monteiro (2017), tanto os animais de rua quanto os domiciliados podem ser responsáveis pela transmissão de doenças parasitárias, desde que haja o contato do homem com fezes de animais infectados, ou com solo, fômites, alimento e água contaminados.

As zoonoses são enfermidades infecciosas causadas por patógenos que se originaram em animais e atingiram os seres humanos, diretamente ou através de uma espécie animal intermediária. Portanto, os animais desempenham papel essencial na manutenção de infecções zoonóticas – bacterianas, virais ou parasitárias – na natureza (BRASIL, 2021). De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), existem mais de 200 tipos de zoonoses. As principais doenças zoonóticas transmitidas pelos felinos, são: toxoplasmose, esporotricose, bartonelose e toxocaríase (BRASIL, 2016).

Dentre as doenças infecto-parasitárias citadas anteriormente, a toxoplasmose tem relevância importante, sendo classificada como cosmopolita, com índices de contaminação de 70 a 95% (BRASIL, 2010). Essa enfermidade possui como agente etiológico o *Toxoplasma gondii*, protozoário coccídeo intracelular obrigatório, no qual o felino é o hospedeiro definitivo (Freitas, 2017). Apesar de causar poucos sintomas e muitas vezes ser assintomática em humanos, tornou-se uma enfermidade de importância na saúde pública por atingir diretamente gestantes e fetos por via transplacentária, sendo considerada a forma mais grave da toxoplasmose humana, conhecida como Toxoplasmose Congênita (Filho, 2017).

As vias de transmissão do parasito foram estabelecidas por duas rotas principais:

congênita e infecção oral de acordo com os diferentes estágios infecciosos (Souza e Belfort, 2014). A principal forma de infecção é por meio da ingestão de oocistos presentes em alimentos contaminados, assim como, pela ingestão de carne crua ou mal passada, água contaminada, ingestão acidental de fezes de felinos, por transmissão vertical (forma congênita) e raramente por transfusão sanguínea, transplante de órgãos e aerossóis (Pearson, 2020). Segundo Forsythe (2013), a maioria das causas de infecção de *T. gondii* para os humanos é de origem alimentar.

Em virtude da importância e alta taxa de prevalência da toxoplasmose, enquadra-se como dever do médico veterinário propiciar melhores condições ambientais para diminuição das parasitoses, assim como prevenção e profilaxia da doença aos hospedeiros intermediários e definitivos (Mundim et al. 2004). Ademais, é imprescindível difundir informações e orientações à população humana quanto aos princípios básicos de saúde, sobretudo no contexto atual de Saúde Única, que traduz a união indissociável entre a saúde ambiental, humana e animal (Marques et al. 2017).

Analisando a relevância das diversas infecções provenientes dos animais domésticos, em especial o gato para a saúde coletiva, estudos com a perspectiva neste sentido são necessários para o estabelecimento de medidas adequadas de controle e para avaliar o risco a que se expõem os seres humanos. Além disso, é necessário que sejam realizadas mais pesquisas sobre o conhecimento dos profissionais e estudantes da saúde sobre o tema, tendo em vista que são os maiores responsáveis pela difusão de informações sobre a patologia citada, além de terem responsabilidade direta com a saúde pública. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar a percepção dos estudantes de Medicina Veterinária, Medicina e Enfermagem de Imperatriz-MA em relação à transmissão da toxoplasmose.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 *Toxoplasma gondii*

O *Toxoplasma gondii* é um protozoário intracelular obrigatório, caracterizado como o agente etiológico da toxoplasmose. Ele pode se replicar e infectar em qualquer célula nucleada de animais de sangue quente, como mamíferos e aves (Attias et al. 2014). A infecção por esse parasito é uma das mais comuns em seres humanos e animais homeotérmicos. É um protozoário de ampla distribuição geográfica, com alta prevalência sorológica, infectando aproximadamente um terço da população global (Machado, 2014).

O gênero *Toxoplasma* foi criado por Nicolle e Manceaux no ano de 1909, ao observarem um novo protozoário, ainda não descrito, causando uma infecção disseminada e fatal em roedores africanos denominados “*Ctenodactylus gundi*”. Além disso, foi descoberto que o roedor não se infectava naturalmente, e sim por meio da caça (Dubey, 2009). Por apresentar morfologia crescente, o termo *Toxoplasma* (do grego *toxon* = arco e *plasma* = corpo) foi utilizado pelas pessoas que o descobriram. O protozoário foi descoberto no Brasil no mesmo ano (1909), por Splendore, após identificar sua presença em coelhos (Ferreira e Vitor, 2014).

Em relação a taxonomia, esse protozoário é pertencente ao reino Protista, superfilo Alveolata, filo Apicomplexa, classe Conoidasida, ordem Eucoccidiorida, família Sarcocystidae, gênero *Toxoplasma* e espécie *Toxoplasma gondii* (Nicole e Manceaux, 1909). De acordo com Dubey (2010), existe apenas uma espécie comprovada de *Toxoplasma*, o *T. gondii*.

A toxoplasmose passou a chamar mais atenção em 1937, ano em que se observou uma infecção congênita em humanos por *T. gondii*. Na década de 1960, verificou-se ampla distribuição geográfica da doença, constatando a possibilidade de causar lesões graves e irreversíveis em humanos, que como consequência passou-se a estudar esse protozoário detalhadamente (Prado et al. 2011). Em 1970, foi demonstrado pela primeira vez o ciclo sexuado de *T. gondii* no intestino de gatos, esclarecendo sua forma de transmissão (Corrêa & Corrêa, 1992). Atualmente, a distribuição geográfica da enfermidade ainda é global e o Brasil responde por 35,3% de todos os surtos notificados nos últimos 50 anos no mundo (Tabakman, 2020).

2.2 Ciclo biológico

O ciclo de vida do *Toxoplasma gondii* é heteróxico, ou seja, precisa de dois hospedeiros para que esse ciclo se complete. Possui uma fase sexuada, que ocorre nas células intestinais dos hospedeiros definitivos (felinos), e outra fase assexuada, que pode ocorrer tanto

nos hospedeiros definitivos quanto nos hospedeiros intermediários, considerado os animais de sangue quente e humanos (Machado, 2014). A ingestão acidental de cistos teciduais por um hospedeiro impróprio (não definitivo) geralmente inviabiliza a transmissão do parasita, pois não liberam oocistos infectantes no ambiente. (Ferreira e Vitor, 2014).

Nos felinos (hospedeiro definitivo), ocorre o ciclo coccidiano, que é composto da fase assexuada e sexuada, produzindo taquizoítos, bradizoítos, merozoítos, gametócitos e o oocisto imaturo. O hospedeiro intermediário produz o ciclo assexuado, contendo apenas taquizoítos, bradizoítos e merozoítos. (Câmara, 2017).

No ciclo sexuado, o *Toxoplasma gondii* penetra nos enterócitos e passa pela fase de merogonia, resultando na formação de merozoítos que serão liberados após o rompimento da célula hospedeira. Logo depois, os merozoítos irão invadir as células epiteliais adjacentes e sofrerão gamogonia, que é quando acontece a formação de gametócitos. (Robert-Gangneux & Dardé, 2012). A partir dos gametócitos, os microgametas (gametas masculinos) e os macrogametas (gametas femininos) serão originados. Com a junção desses dois, haverá a fecundação e formação do zigoto, que por ser envolto por uma parede resistente, é chamado de oocisto. Os oocistos não esporulados são eliminados nas fezes de felinos, que em condições ambientais propícias se tornam infectantes. Cada oocisto esporulado infectante de *T. gondii* possui em seu interior dois esporocistos, cada um contendo quatro células denominadas esporozoítos (Tenter et al. 2000).

O ciclo assexuado (hospedeiros intermediários e definitivos) tem início com a ingestão de oocistos eliminados pelas fezes dos gatos ou cistos teciduais que contenham bradizoítos, que podem estar presentes na carne crua ou mal cozida de alguns animais. Após a ingestão, a parede externa dos oocistos é rompida pela degradação enzimática do sistema gastrointestinal e as formas infectantes, bradizoítos e esporozoítos, são liberadas no lúmen do intestino, onde invadem as células dos hospedeiros e se diferenciam em taquizoítos por divisão assexuada (forma de multiplicação rápida). Após sofrerem sucessivas divisões, rompem a célula parasitada e invadem novas células, resultando assim na fase proliferativa. A disseminação ocorre por taquizoítos livres ou intracelulares na linfa ou sangue circulante (Tenter et al. 2000).

2.3 Formas de transmissão

O felino adquire a infecção ao se alimentar de carnes cruas, ratos ou pássaros contaminados. Outros animais (hospedeiros intermediários) costumam se infectar alimentando-

se de pastagens contaminadas pelas fezes de gatos parasitados. (BRASIL, 2009). A toxoplasmose pode ser transmitida principalmente por duas vias: horizontal e vertical.

A transmissão horizontal ocorre pela ingestão oral de oocistos liberados no ambiente, geralmente encontrados nas fezes de gatos, ou pela ingestão de cistos teciduais presentes em carne crua ou vísceras malcozidas de hospedeiros intermediários. Por outro lado, a transmissão vertical acontece por meio da transmissão transplacentária dos taquizoítas. (Barbosa et al. 2014). Entre todas essas hipóteses de contaminação, de acordo com Pereira et al. (2010), a maneira mais frequente de se infectar pelo *T. gondii* é por meio do consumo de carnes contaminadas, cruas ou mal passada, água contaminada, frutas e legumes mal lavados.

A transmissão entre gatos domésticos e seres humanos por meio do ato de tocar/acariciar é praticamente inexistente. É importante frisar que nem todo gato é portador da doença, tendo em vista que nem todos tiveram contato com o agente (Montaño et al. 2010).

2.4 Profissionais da saúde e conhecimento insatisfatório sobre toxoplasmose

Um dos maiores problemas da toxoplasmose é o desconhecimento das pessoas, e principalmente dos profissionais da saúde em relação aos verdadeiros mecanismos de transmissão dessa doença (Prado et al. 2011).

Em diversos artigos e revisões bibliográficas sobre o tema, relata-se que os profissionais da saúde, incluindo médicos veterinários, médicos e enfermeiros, possuem conhecimento básico sobre toxoplasmose (Barbosa, 2020). Porém, fica explícito nos resultados das pesquisas de Inagaki et al. (2015), Silva et al. (2010) e Santos V. (2021), que esse conhecimento é insuficiente e que isso pode ocorrer por diversos fatores, entre eles a falta de ênfase durante a formação. Em muitos currículos de formação médica e veterinária, a toxoplasmose pode receber pouca ênfase ou ser abordada de maneira superficial, o que pode resultar em uma compreensão limitada da doença, incluindo sua epidemiologia, transmissão, diagnóstico e tratamento. Além disso, a medicina e a veterinária são campos em constante evolução, com novas pesquisas e descobertas sendo feitas regularmente. No entanto, a atualização contínua sobre toxoplasmose e outras zoonoses pode ser negligenciada devido à carga de trabalho e falta de tempo dedicado à educação continuada. Isso pode levar a lacunas no conhecimento dos profissionais da saúde sobre os avanços mais recentes na área (Inagaki et al. 2015).

É importante frisar que a toxoplasmose é uma doença complexa, com uma variedade de aspectos clínicos, epidemiológicos e laboratoriais. Compreender completamente todos os aspectos da doença requer um estudo aprofundado e uma abordagem multidisciplinar.

A falta de familiaridade com os detalhes e nuances da toxoplasmose pode dificultar a tomada de decisões clínicas adequadas e o aconselhamento apropriado aos pacientes (Santos C. et al. 2022).

2.5 SUS e protocolo de notificação

O Sistema Único de Saúde (SUS) é reconhecido internacionalmente como um modelo de referência devido à sua abrangência e diversidade de serviços de saúde. No Brasil, a saúde pública é responsável por todas as ações relacionadas à Vigilância Sanitária e à Vigilância Sanitária de Zoonoses, incluindo imunização de animais, castração, controle de pragas, prevenção e controle de doenças em animais urbanos e rurais, entre outras. Além disso, o SUS realiza campanhas de vacinação, prevenção, controle e tratamento de doenças crônicas por meio das equipes da Estratégia da Saúde da Família (ESF) (BRASIL, 2022).

O manual de vigilância, prevenção e controle de zoonoses, do Ministério da Saúde (2016), informa o seguinte sobre o tipo de relevância zoonótica da toxoplasmose e outras doenças:

As zoonoses de relevância regional ou local, ou seja, que apresentam incidência e prevalência numa determinada área do território brasileiro, mas de magnitude, transcendência, severidade, gravidade, vulnerabilidade e potencial de disseminação também somente em nível regional ou local, são: toxoplasmose, esporotricose, ancilostomíase, toxocaríase (larva migrans cutânea e visceral), histoplasmose, criptococose, complexo equinococose – hidatidose, entre outras.

De acordo com o protocolo de notificação e investigação da toxoplasmose gestacional e congênita do Ministério da Saúde, é recomendado por meio da Lista de Notificação de Doenças e Agravos Compulsórios, a supervisão dos casos de toxoplasmose congênita (CID 10 P37.1) e toxoplasmose gestacional (CID 10 O98.6), com a notificação semanal para as esferas municipal, estadual e federal (BRASIL, 2018).

A notificação deve ser focada nos casos suspeitos de toxoplasmose gestacional e nos casos suspeitos de toxoplasmose congênita. Os serviços de saúde também devem estar atentos às gestantes imunocomprometidas que apresentarem toxoplasmose crônica devido à possibilidade de reativação da doença. Enquanto não há ficha de notificação no Sinan específica para a doença, recomenda-se que o caso provável seja notificado como caso suspeito.

Além disso, o tratamento e acompanhamento da doença estão disponíveis de forma integral e gratuita no Sistema Único de Saúde. Em caso de toxoplasmose na gravidez, é

importante o acompanhamento no pré-natal e a prática das orientações que forem repassadas pelas equipes de saúde (BRASIL, 2009).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral:

Realizar levantamento de dados sobre a percepção dos estudantes de Medicina Veterinária, Medicina e Enfermagem de Imperatriz – MA em relação à transmissão de toxoplasmose.

3.2 Objetivos específicos:

- Avaliar o nível de conhecimento dos estudantes em relação as formas de contaminação, sintomas, diagnóstico e profilaxia da toxoplasmose.
- Analisar a percepção dos estudantes acerca do fornecimento de tratamento pelo Sistema Único de Saúde e necessidade de notificação da doença ao Ministério da Saúde.
- Apresentar aos estudantes conhecimentos gerais sobre a toxoplasmose através do envio virtual de cartilhas educacionais sobre a doença.

e Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Campus de Imperatriz-MA (oferecendo Medicina e Enfermagem).

4.2 Critérios Éticos

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A) foi aplicado juntamente com os questionários, informando ao entrevistado seus direitos e deixando claro que não serão divulgados dados pessoais ou informações dos participantes. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) é documento de caráter explicativo, onde são abordadas todas as questões relativas ao estudo clínico que podem estar relacionadas à decisão do sujeito da pesquisa e, assim, garantir sua participação voluntária. A participação clara instruída em estudos humanos é baseada no direito de ser informada de todos os aspectos do estudo, bem como ter respostas para questões em linguagem e de fácil compreensão. O TCLE foi redigido de acordo com a Resolução CNS466/2012.

4.3 Amostras

O presente estudo é uma pesquisa de caráter transversal, quantitativo e descritivo. Foi realizado a partir de um formulário criado pelo *Google forms*, contendo 27 perguntas ao total, dentre elas, 24 objetivas e 03 subjetivas (APÊNDICE B). O formulário foi dividido em três partes: a primeira referente ao aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); a segunda aborda questões sobre informações do participante para caracterização da amostra; e a terceira consiste em perguntas sobre a toxoplasmose. Foram realizadas 08 perguntas em relação as informações do participante e 19 questões referentes a toxoplasmose. O questionário de título “Percepção dos estudantes de Medicina Veterinária, Medicina e Enfermagem de Imperatriz – MA em relação à transmissão de toxoplasmose” foi enviado para as três instituições de ensino selecionadas consideradas na pesquisa (UEMASUL, UNICEUMA e UFMA). O compartilhamento do formulário para obtenção de respostas foi feito por meio das mídias sociais, através de postagens diárias no Instagram, Facebook, Twitter, compartilhamento por WhatsApp e envio por e-mail para todas as turmas dos cursos de graduação das instituições selecionadas. Além disso, todos os diretores de curso das graduações citadas enviaram o formulário para seus alunos.

O formulário ficou disponível para respostas do dia 10/05/2023 até 10/06/2023. Houve uma coleta de 110 respostas durante esse período.

4.3.1 Dimensão amostral

Determinou-se a dimensão amostral de 110 amostras, levando em consideração o número de alunos das universidades. A técnica de amostragem utilizada no presente estudo considerou uma margem de erro de 9,2%, baseada na fórmula de Slovin (ALMEDA et al. 2010) descrita abaixo:

$$n = \frac{N}{1 + N(e^2)}$$

Em que:

n = tamanho amostral;

N = tamanho populacional;

e = margem de erro;

4.4 Tabulação de dados

A tabulação de dados foi gerada automaticamente pelo aplicativo do *Google forms* de acordo com o número de respostas e alternativas selecionadas por cada participante. Para análise dos dados, foram gerados gráficos de pizza com as porcentagens de cada alternativa indicada pelos acadêmicos, sendo possível analisar a perspectiva dos estudantes em relação à transmissão da toxoplasmose.

Além disso, o cálculo amostral da pesquisa foi feito a partir da quantidade de alunos matriculados em Medicina Veterinária, Medicina e Enfermagem de cada instituição de ensino citada anteriormente. Para ter acesso aos números, foi necessário enviar um ofício (APÊNDICE C) para cada universidade solicitando a informação.

Após esse processo, foi constatado que ao total, nos cursos de Medicina (426) e Enfermagem (440) da UFMA, existem 866 alunos matriculados no 1º semestre de 2023. Já na UEMASUL, os cursos de Medicina Veterinária (152) e Medicina (105), possuem 257 alunos ativos. Por meio do ofício enviado a UNICEUMA, obteve-se apenas a somatória dos alunos ativamente matriculados em Medicina e Enfermagem, cujo o total é de 790 estudantes. Portanto, o formulário foi enviado para 1.913 universitários.

4.5 Distribuição de cartilha educacional sobre toxoplasmose

Foi compartilhado a todos os participantes da pesquisa, via e-mail, uma cartilha educacional (APÊNDICE D) sobre a toxoplasmose, que responde às perguntas do questionário. Além disso, houve divulgação da cartilha em todas as mídias sociais citadas anteriormente para que outros estudantes que não participaram da pesquisa e a população em geral pudessem ter acesso ao conteúdo informacional. A cartilha foi criada e compartilhada pela autora do projeto, a partir do aplicativo *Canva*, com as informações sobre toxoplasmose disponíveis no site oficial do Ministério da Saúde.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

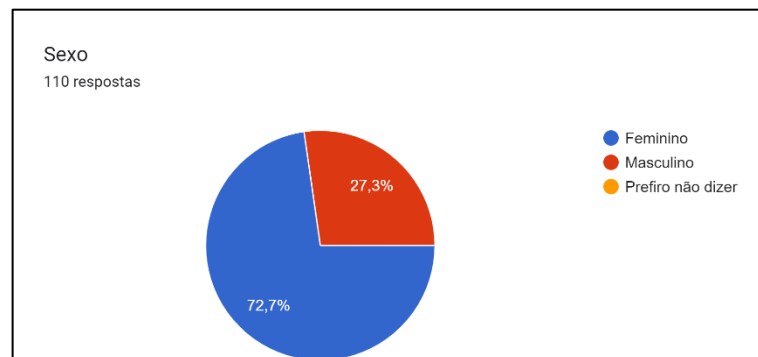
Ao analisar os dados obtidos mediante a aplicação dos questionários aos estudantes de Medicina Veterinária, Medicina e Enfermagem, foi possível observar que os conhecimentos básicos sobre o tema foram satisfatórios, porém, há conhecimento insuficiente em certos aspectos sobre a toxoplasmose, especialmente diante das formas de contaminação, sintomatologia, diagnóstico e contato humano com felinos.

Em relação ao questionário executado, a primeira parte da pesquisa consistiu na aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, que garante a participação do entrevistado de forma consentida. O TCLE foi redigido de acordo com a Resolução CNS466/2012 e todos os 110 entrevistados autorizaram a participação no presente estudo.

A segunda parte da pesquisa consistiu em avaliar as informações dos participantes, como: sexo, idade, grau de escolaridade, instituição de ensino em que realiza a atual graduação, o curso em que está ativamente matriculado, período e se há uma segunda formação na área da saúde.

No gráfico 1, pode-se observar uma maior dominância feminina em relação a participação do público masculino na pesquisa. Houve resposta de 80 mulheres (72,7%) e 30 homens (27,3%). Isso pode ser explicado pela maior parte dos estudantes da área da saúde ser composto pelo grupo feminino, de acordo com um levantamento de dados emitido pelo Mapa do Ensino Superior (2022).

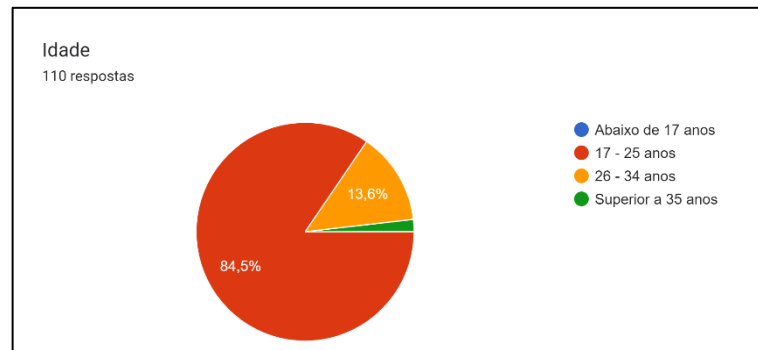
Gráfico 1 – Resultado do questionário aplicado em relação ao sexo dos participantes.



Fonte: Dados da autora, 2023.

O gráfico 2 representa a idade dos estudantes. Foi possível observar que a maioria dos universitários possuem de 17 a 25 anos de idade.

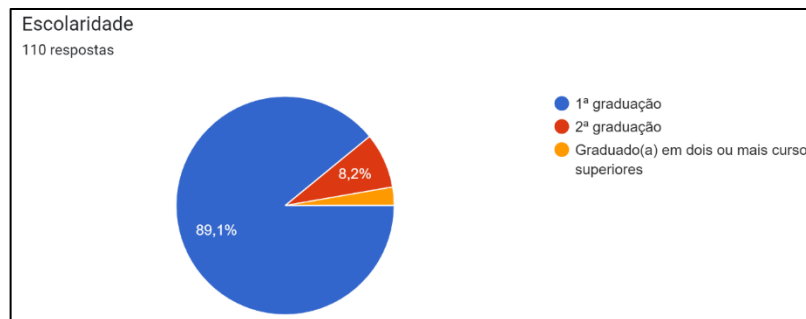
Gráfico 2 – Resultado do questionário aplicado em relação a idade dos participantes.



Fonte: Dados da autora, 2023.

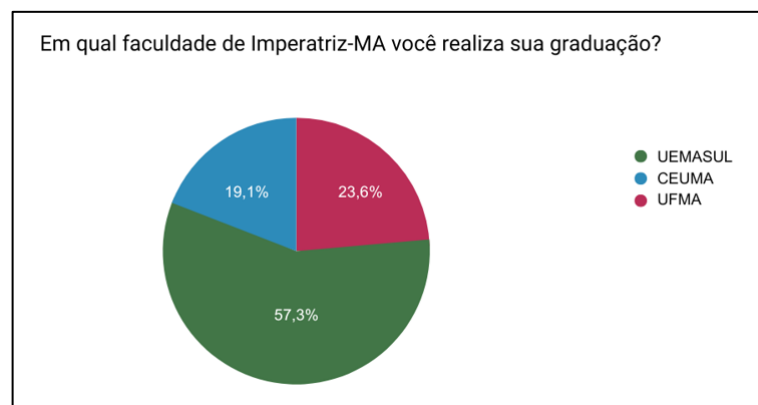
O gráfico 3 é referente ao nível de escolaridade dos estudantes, a maioria está na primeira graduação.

Gráfico 3 – Grau de escolaridade dos estudantes entrevistados.



Fonte: Dados da autora, 2023.

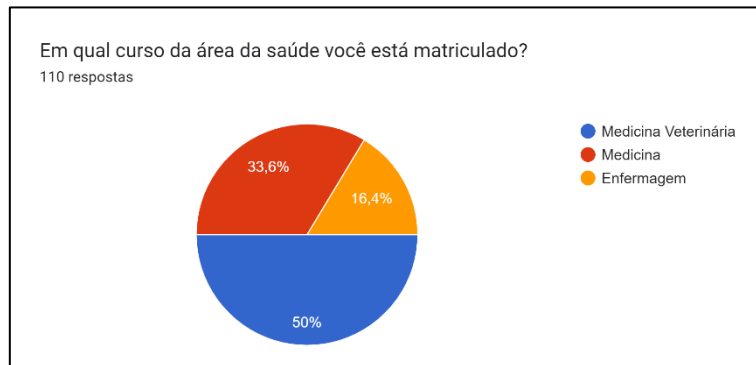
Gráfico 4 – Porcentagem dos alunos matriculados das universidades selecionadas para o estudo. UEMASUL, UFMA e CEUMA.



Fonte: Dados da autora, 2023.

O gráfico 5 demonstra os resultados sobre a quantidade de alunos em cada curso que responderam o formulário online.

Gráfico 5 – Porcentagem de alunos matriculados nos cursos selecionados para o estudo.



Fonte: Dados da autora, 2023.

Em relação ao gráfico 6, é possível observar o percentual das respostas dos universitários no que se refere ao período em que estão matriculados. Essa informação é importante para que se possa ter uma base da compreensão dos acadêmicos sobre o assunto do projeto, que é a transmissão da toxoplasmose.

De acordo com a grade curricular atualizada de cada curso, o módulo de Parasitologia (ANEXO A, B, C, D, E, F) é aplicado no 2º e 3º período de todas as universidades mencionadas. Portanto, em relação ao 1º período, foi possível obter 03 respostas (2,7%), seguido por 23 respostas (20,9%) dos alunos do 2º período. Houveram 05 respostas (4,5%) de alunos do 3º período e 13 estudantes (11,8%) responderam que estão matriculados no 4º período. Em relação aos acadêmicos do 5º e 6º período, houveram 02 (1,8%) e 03 (2,7%) respostas, respectivamente. 10 alunos (9,1%) informaram que estão no 7º período e 06 alunos (5,5%) estão no 8º período. As alternativas do 9º, 10º e 11º período possuíram 25 (22,7%), 10 (9,1%) e 10 (9,1%) respostas, respectivamente. Além disso, não houve participação de discentes do 12º período dos cursos entrevistados.

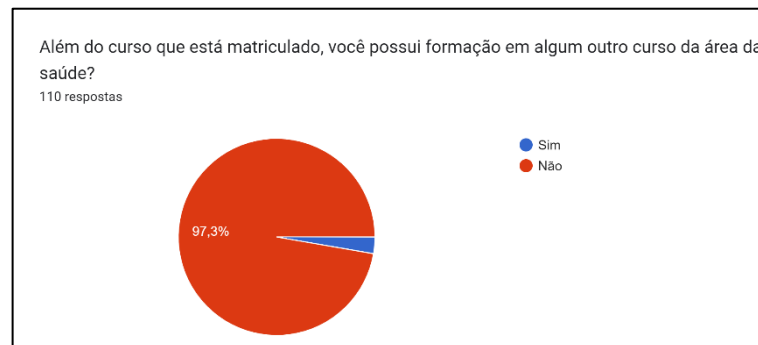
Gráfico 6– Período em que cada participante da pesquisa está matriculado.



Fonte: Dados da autora, 2023.

No gráfico 7, avalia-se a possibilidade dos discentes entrevistados possuírem uma segunda formação na área da saúde. 107 estudantes (97,3%) responderam “NÃO” e apenas 03 (2,7%) responderam “SIM”. Porém, quando questionados sobre tal curso, apenas 01 pessoa relatou ter se graduado em biomedicina (gráfico 9), os demais se graduaram em cursos de outras áreas, como arquitetura e ciências da tecnologia (gráfico 9), sendo, portanto, desconsiderados nos resultados da pesquisa.

Gráfico 7 – Porcentagem de alunos que possuem uma 2ª graduação em cursos da área da saúde.



Fonte: Dados da autora, 2023.

Gráfico 8 – Questionário sobre um possível curso da área da saúde realizado anteriormente.

Se a resposta anterior for "SIM", informe o curso de graduação realizado anteriormente:

Biomedicina

Ciências e Tecnologia

Arquitetura

Fonte: Dados da autora, 2023.

A terceira parte da pesquisa consistiu em um questionário específico sobre a toxoplasmose. Investigou-se os conhecimentos dos acadêmicos em relação ao conceito de zoonose, agente etiológico da doença, espécie, transmissão por animal, formas de transmissão, sintomas, informações sobre infecção por via transplacentária, gravidade, risco de contaminação entre humanos e animais, prevenção, diagnóstico, ações do SUS e perspectivas sobre a convivência entre felinos e gestantes.

A questão 1 (gráfico 9), avalia o conhecimento dos alunos sobre o que é zoonose, pois, é de suma importância que os futuros profissionais da área da saúde compreendam que a toxoplasmose não se restringe apenas a uma doença que afeta os seres humanos. Trata-se de uma enfermidade que pode afetar tanto pessoas quanto animais, sendo transmissível para uma ampla variedade de mamíferos e aves, utilizando-os como hospedeiros intermediários.

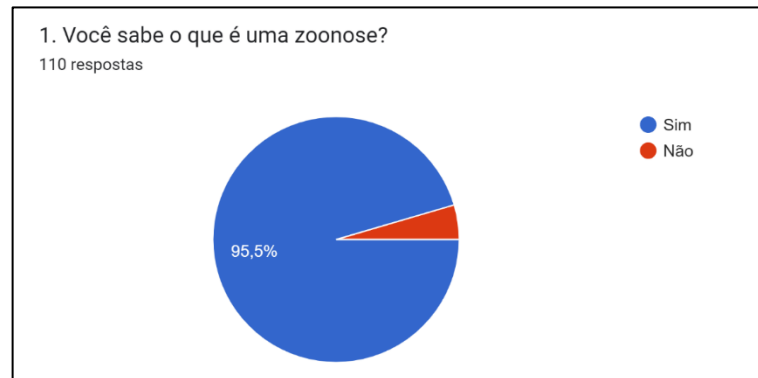
Dito posto, 105 acadêmicos (95,5%) afirmaram saber o que é uma zoonose, enquanto 05 discentes (4,5%) não são familiarizados com o termo. É importante destacar que, entre os que marcaram “NÃO” como opção, 02 dos acadêmicos estão no 1º e 2º período, cursando Medicina Veterinária e Enfermagem, respectivamente, e não possuem conhecimento prévio dessas enfermidades, de acordo com a grade curricular das universidades estudadas, que iniciam o módulo de Parasitologia no 2º e 3º período. As outras respostas foram de universitários do 4º, 5º e 9º período, dos cursos de Medicina (02) e Enfermagem (01), nessa ordem.

Em um estudo feito por Costa et al. (2016), em relação a avaliação da percepção sobre zoonoses com agentes comunitários de saúde (ACS) e agentes de combate a endemias (ACE), que foi dividido entre dois questionários (o primeiro realizado antes das ações de saúde e o segundo após), obteve-se como resultado no primeiro questionário, 40% (14/35) de respostas corretas dos ACS, ACE sobre o que é zoonose e no segundo questionário o conhecimento aumentou para 88,6% (31/35). Fato análogo ao observado por Almeida et al. (2009), cujos resultados obtidos nos questionários aplicados revelaram que apenas 29% (7/24) dos ACS possuíam noções sobre o conceito de zoonoses.

Já em um estudo feito por Lins et al. (2017), com um total de 60 agentes comunitários de saúde (ACS) e 51 agentes de combate às endemias (ACE), foi possível analisar o conhecimento sobre a definição de zoonose. Entre os participantes, 86,66% (ACS) e 90,19% (ACE) responderam que zoonose trata-se de uma doença transmitida de animais para humanos; 5,0% (ACS) disseram tratar-se de uma doença transmitida de humanos para animais; 5,0% (ACS) e 3,92% (ACE) afirmaram tratar-se de uma doença transmitida entre animais; 1,66%

(ACS) e 1,96% (ACE) disseram ser uma doença transmitida entre humanos; 1,66% (ACS) e 3,92% (ACE) não souberam responder.

Gráfico 9 – Análise em relação ao conceito de zoonose.



Fonte: Dados da autora, 2023.

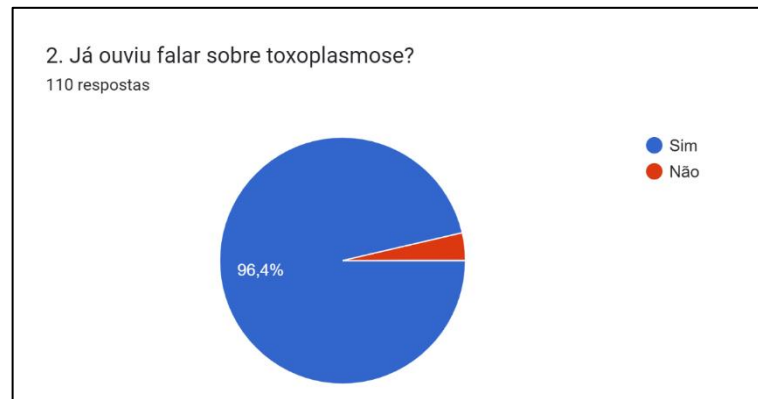
De acordo com a questão 2 (gráfico 10), 96,4% dos entrevistados (106) já ouviram falar sobre toxoplasmose e apenas 3,6% (04) não conhecem o termo. O percentual de respostas é condizente com a realidade, visto que é uma doença de ampla distribuição geográfica, com diversas informações difundidas pelo Ministério da Saúde e está presente na grade curricular de todos os cursos analisados pelo atual estudo.

Em um estudo feito por Santos V. et al. (2021), sobre a percepção dos estudantes da área da saúde sobre a toxoplasmose, em uma análise de 64 questionários, 100% dos estudantes afirmaram que já escutaram algo sobre toxoplasmose, porém 23,4% negaram ter recebido alguma orientação sobre a doença.

Já em uma pesquisa sobre o nível de conhecimento sobre a toxoplasmose por universitários, realizada por Lima et al. (2019), com 604 indivíduos, 86,2% já tinham ouvido falar da toxoplasmose e 21,2% conheciam pessoas que tiveram a doença.

Em outro artigo, produzido por Cunha et al. (2022), sobre a avaliação do nível de conhecimento de profissionais e usuários sobre doenças zoonóticas em município paraibano, realizado com 54 profissionais de saúde, 44/54 (81,5%) responderam que já tinham ouvido falar sobre toxoplasmose.

Gráfico 10 – Conhecimento dos estudantes sobre toxoplasmose.



Fonte: Dados da autora, 2023.

As questões 3 e 4 (gráfico 11 e 12), questionam sobre o agente etiológico da enfermidade. De acordo com Neves (2000), o agente da toxoplasmose é o *Toxoplasma gondii*, protozoário pertencente ao filo Apicomplexa.

Em relação a questão 3 (gráfico 11), no presente estudo, 93,6% dos entrevistados (103) marcaram a alternativa correta sobre o agente, porém, 2,7% (03) dos acadêmicos selecionaram a opção “nematódeo”, 2,7% (03) selecionaram a opção “bactéria” e 0,91% (01) selecionou a alternativa que continha “vírus”.

Esse resultado condiz com o artigo de Silva et al. (2010), referente ao conhecimento dos estudantes de enfermagem e medicina sobre a toxoplasmose, no qual foram avaliados 300 estudantes. Entre eles, 93,75% da amostra estudada respondeu que o agente etiológico da toxoplasmose é um protozoário, tendo esta resposta uma frequência superior a 90% em todos os cursos. Além disso, apenas 08 estudantes assinalaram Bactéria (2,5%) e 04 assinalaram Fungo (1,25%); as demais alternativas (Vírus, Rickétsia e Nematódeo) ocorreram separadamente em menos de 1% da amostra global.

Comparando com outro estudo, realizado por Santos C. (2022), relacionado com o conhecimento dos profissionais de saúde acerca da toxoplasmose gestacional e congênita, após avaliar 37 questionários (médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem e agentes comunitários de saúde) a respeito do nível de conhecimento sobre a transmissão do *T. gondii*, 89,2% (33) dos profissionais disseram que o agente etiológico da toxoplasmose é um protozoário, enquanto que apenas 10,8% (4) dos profissionais não o conhecem. Destes, 01 profissional afirmou não saber, outros 03 responderam que a doença é causada por vírus e bactérias.

Inagaki et al. (2015), em um artigo sobre o conhecimento dos acadêmicos de enfermagem e medicina sobre toxoplasmose, em uma amostra com 107 acadêmicos, destacam que 07 (6,5%) dos participantes da pesquisa não souberam classificar o agente etiológico da

doença como protozoário. Afirmaram ainda ser preocupante o fato de os sete alunos não conseguirem classificá-lo, considerando ser um conhecimento básico no nível de graduação dos estudantes da área da saúde.

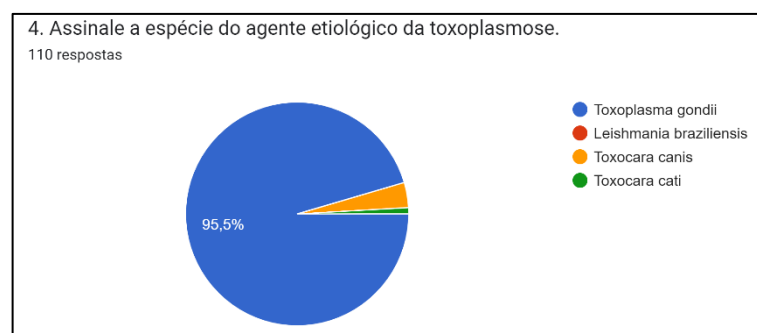
Já no gráfico 12, 95,5% (105) estudantes assinalaram que o *Toxoplasma gondii* é a espécie transmissora da doença, enquanto 3,6% (04) indivíduos acreditam ser *Toxocara canis* e 0,91% (01) assinalou a alternativa “*Toxocara cati*”.

Gráfico 11 – Conhecimento prévio sobre agente etiológico da toxoplasmose.



Fonte: Dados da autora, 2023.

Gráfico 12 – Conhecimento prévio sobre a espécie do agente etiológico da doença.



Fonte: Dados da autora, 2023.

A questão 5 (gráfico 13), busca identificar o conhecimento dos estudantes sobre o principal transmissor da doença. Houve um percentual de acerto por parte de 89,1% dos universitários (98), que assinalaram a opção “gato” como animal mais importante na epidemiologia da toxoplasmose.

De acordo com Attias et al. (2014), a toxoplasmose pode infectar todos os animais de sangue quente, como: mamíferos e aves, porém, utiliza a maioria desses seres vivos como

hospedeiros intermediários, entre eles: ratos, aves em geral, caninos, equinos, suínos, bovinos, ovinos e caprinos. Na cadeia epidemiológica desta parasitose, somente os felinos, em especial o gato doméstico, atuam como hospedeiros definitivos. São os únicos animais que liberam oocistos no ambiente (BRASIL, 2018).

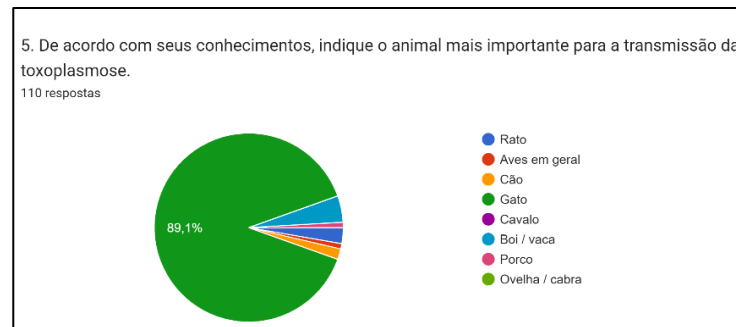
Segundo o gráfico, 05 acadêmicos (4,5%) assinalaram a opção de transmissão por “boi/vaca”, enquanto 03 alunos (2,7%) marcaram que a enfermidade seria transmitida por “ratos”, outros 02 estudantes (1,8%) afirmaram que o “cão” seria o transmissor. Apenas 01 pessoa (0,91%) marcou a opção de “aves em geral” e a alternativa “porco” foi assinalada por 01 discente (0,91%).

Em relação a esses resultados, é comum que exista infecção pelo consumo de cistos teciduais (bradizoítos) ao ingerir carnes infectadas de animais de produção (BRASIL, 2018). Em razão disso, pode haver confusão entre os estudantes ao definirem o animal mais importante na transmissão da toxoplasmose.

Inagaki et al. (2015), ressaltaram em seu estudo que 29,9% dos acadêmicos desconhecem o verdadeiro hospedeiro definitivo da doença e 17,8% desconhecem os hospedeiros intermediários. Já no estudo de Silva et al. (2010), foi observado que 308 estudantes (96,25%) da amostra estudada responderam que o animal mais importante no ciclo da toxoplasmose é o gato. No mesmo estudo, apenas seis estudantes assinalaram “cão” (1,88%) e as demais alternativas (boi, rato, porco, ovelha e outros) ocorreram separadamente em menos de 1% da amostra global.

Em uma publicação feita por Santos V. et al. (2021), relata-se que 90,6% dos entrevistados responderam que o animal mais importante no ciclo biológico da doença é o gato. Comparando com o artigo de Lima et al. (2019), as informações são consistentes, tendo em vista que a transmissão foi fortemente associada ao contato com felídeos, sendo que 90,56% dos indivíduos responderam que a transmissão ocorre por meio de fezes de gatos adultos.

Gráfico 13 – Avaliação dos estudantes sobre a transmissibilidade da doença por animais.



Fonte: Dados da autora, 2023.

As questões 6 e 7 (gráfico 14 e 15), permitem que seja feita uma avaliação sobre a perspectiva dos estudantes em relação as formas de transmissão da toxoplasmose. É importante destacar, que as vias de transmissão da doença são múltiplas, porém, existem formas mais comuns de adquirir a infecção.

Diferente do que muitos pensam, apesar dos felinos eliminarem os oocistos no ambiente, por meio de fezes, a principal via de transmissão não ocorre por contágio direto, mas por transmissão horizontal (BRASIL, 2018).

Ao observar o gráfico 15 (questão 6), nota-se a dificuldade dos acadêmicos em definir a principal forma de transmissão da toxoplasmose. Apenas 50% dos entrevistados (55) assinalaram a opção correta, que seria por “ingestão de alimentos contaminados”. 40,9% dos alunos (45) marcaram a alternativa em que a transmissão ocorreria diretamente por meio das fezes de felinos.

O Ministério da Saúde (2019), possui uma classificação sobre as principais vias de transmissão do *T. gondii*, sendo elas a via oral e congênita. Existem três principais formas de adquirir a doença pela via oral, que são por meio da ingestão de alimentos cárneos contaminados por cistos teciduais, ingestão de hortaliças infectadas por fezes de felinos presentes no ambiente e ingestão de água contaminada/não tratada. Entre elas, a mais comum consiste no consumo de alimentos de origem animal, isso por que, os cistos teciduais presentes na musculatura dos animais podem persistir por toda a vida do hospedeiro intermediário, podendo causar a infecção em humanos, caso os alimentos não passem pela temperatura de cozimento adequada (Filho, 2017).

A transmissão pela via congênita ocorre de mãe para filho, por meio da placenta. Para que isso ocorra, a gestante precisa adquirir a toxoplasmose durante a gestação ou já estar infectada pelo parasita pouco antes da concepção. De acordo com a Sociedade Brasileira de

Pediatria (2020), o risco de transmissão materno-fetal está em torno de 40% e aumentam de acordo com o período gestacional, podendo resultar em óbito fetal. Por essa razão, é considerada a forma mais grave da doença.

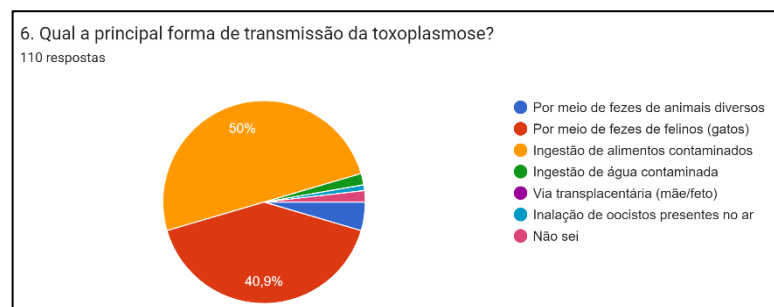
É importante frisar que existem formas raras de transmissão da doença e elas são: inalação de aerossóis contaminados, inoculação acidental, transfusão sanguínea e transplante de órgãos. (BRASIL, 2020).

Em comparação com os resultados de outras pesquisas, Santos B. et al. (2020), afirmaram que em seu estudo, a análise das respostas dos questionários demonstrou que 70% dos profissionais apresentaram dúvidas quanto às formas de transmissão do parasito *T. gondii*. Dentre os entrevistados, 30% afirmaram que a contaminação por *Toxoplasma gondii* poderia ocorrer através das fezes de animais que não fossem felídeos. Adicionalmente, metade dos participantes (50%) declarou que gatos e cachorros eram os únicos animais capazes de transmitir a doença, enquanto 30% acreditavam que apenas os gatos poderiam se infectar com *T. gondii*. Além disso, 25% dos profissionais não sabiam que a pode haver contaminação pela ingestão de alimentos.

Em relação à pesquisa realizada por Cunha et al. (2022), apenas e 14/54 (26%) dos profissionais da saúde afirmaram que o principal meio de transmissão da doença é através de água e alimentos contaminados. Em comparação com o estudo feito por Santos T. (2022), obteve-se como resultado que 91,3% dos médicos e enfermeiros afirmaram que o alimento contaminado é uma forma de transmissão, enquanto 64,3% dos técnicos e agentes assinalaram que esse não é um meio de contágio.

De acordo com Santos V. et al. (2021), relacionado à forma de transmissão, a resposta mais prevalente dos estudantes da saúde foi a infecção relacionada a contaminação com fezes do gato (85,9%), seguido pela ingestão de hortaliças ou água contaminada (71,9%).

Gráfico 14 – Gráfico avaliativo sobre a principal forma de transmissão da toxoplasmose.



Fonte: Dados da autora, 2023.

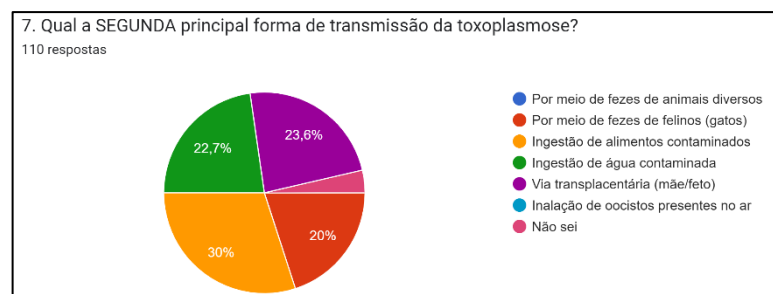
A questão 7 (gráfico 15), busca identificar por meio da perspectiva dos estudantes qual seria a segunda principal forma de transmissão da doença. Como citado anteriormente, a infecção pela via transplacentária é o segundo fator principal de transmissibilidade para humanos, caracterizada como a forma mais grave da toxoplasmose.

De acordo com Tesini (2022), as mulheres que contraem a infecção no terceiro trimestre da gestação apresentam as maiores taxas de transmissão para o feto. O risco se aproxima de 100% quando a infecção ocorre no último mês da gravidez (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2020). No entanto, os fetos infectados na fase inicial da gestação tendem a desenvolver doenças mais graves. Em geral, estima-se que de 30% a 40% das mulheres infectadas durante a gestação darão à luz crianças com infecção congênita. No Brasil, 50% a 80% das gestantes e mulheres em idade fértil já foram infectadas e 4% a 5% correm risco de se infectar durante a gestação (BRASIL, 2013).

Novamente, os resultados do gráfico são variáveis. A opção mais assinalada foi “ingestão de alimentos contaminados”, escolhida por 30% do grupo estudado (33), seguida pela alternativa “via transplacentária (mãe/feto)” marcada por 23,6% dos alunos (26). As opções “ingestão de água contaminada” e “por meio de fezes de felinos (gatos)” receberam 22,7% (25) e 20% (20) das respostas do público alvo, respectivamente. Além disso, 3,6% dos acadêmicos (04) não souberam responder.

Inagaki et al. (2015), em seu estudo, relatam que apenas 07 estudantes (6,5%), ao serem questionados quanto às vias de transmissão, citaram as vias hematogênica, oral e transplacentária.

Gráfico 15 – Gráfico avaliativo sobre a segunda principal forma de transmissão da toxoplasmose.



Fonte: Dados da autora, 2023.

O objetivo da questão 8 (gráfico 16), é avaliar sobre o conhecimento dos alunos em relação aos sintomas da toxoplasmose. Nos seres humanos, a toxoplasmose pode ter manifestações distintas, sendo possível variar entre uma manifestação assintomática até

manifestações sistêmicas com diferentes graus de complexidade (Alves et al. 2021). Usualmente, pessoas infectadas pela primeira vez, não apresentam sintomas. Porém, caso a doença atinja outros estágios, podem haver complicações. Segundo Amato Neto e Marchi (2005), a toxoplasmose é dividida em quatro grupos de manifestações clínicas: a adquirida em indivíduos imunocompetentes, toxoplasmose ocular, toxoplasmose congênita e toxoplasmose adquirida por indivíduos imunodeprimidos.

Em relação ao percentual de respostas, 27,3% (30) assinalaram a opção “problemas oculares”. Essa alternativa pode ter sido considerada pela maioria em razão da manifestação clínica da toxoplasmose ocular. A toxoplasmose ocular é uma afecção cujo diagnóstico se baseia nos achados oculares, deve se considerar que o parasita se aloja na retina na forma de bradizoítos em cistos e quando este cisto se rompe por razões ainda desconhecidas, desenvolve-se a retinite, já que este é o órgão inicialmente envolvido (Sociedad Española de Oftalmología, 2003). A sintomatologia mais referida compreende visão enublada, escotomas, dor ocular, fotofobia e epífora (Meliço-Silvestre, 2008).

A segunda alternativa mais indicada foi “dor muscular”, representada por 18,2% (20) das respostas. Houveram 12,7% (14) marcações na opção “febre”, 10,9% (12) em “diarreia”, 10% (11) em “sinais neurológicos”, 8,2% (09) em “mal-estar”, 5,5% (06) em “vômitos”, 3,6% (04) em “alterações cutâneas”, 2,7% (03) em “dor de cabeça” e 0,91% (01) em “sudorese noturna.”

Em geral, a toxoplasmose frequentemente se manifesta de forma assintomática, com sintomas leves e sutis, como mal-estar, cefaleia, febre, fadiga e dores musculares. Esses sintomas tendem a evoluir para um quadro benigno (Bonametti et al. 1997; Silva et al. 2001; Burattini, 2004). Aproximadamente 10 a 20% das pessoas infectadas apresentam sintomas da doença. Em casos mais graves da toxoplasmose aguda, outras manifestações clínicas são mais raras, e podem envolver órgãos como coração, fígado, musculatura e, mais raramente, os pulmões (Amato Neto; Marchi, 2005).

De acordo com o estudo de Silva et al. (2010), em relação aos sinais e sintomas que podem aparecer em um indivíduo com infecção aguda da toxoplasmose, em primeiro lugar, apareceu a febre, respondido por 169 alunos de ambos os cursos, correspondendo a (40,8%). Em segundo lugar, a cefaleia com 79 vezes (19,1%) e, em terceiro lugar, a diarreia com 35 citações (8,5%).

Já no estudo de Santos E. et al. (2019), o mais prevalente o mal-estar (75,6%), seguido pela febre (73,2%), cefaleia (73,2%), problemas oftalmológicos (61%), dor muscular

(58,5%), alterações da função cerebral (53,7%), problemas neurológicos focais (31,7%) e convulsões (24,4%).

Em comparação com a pesquisa de Santos B. (2020), em relação ao conhecimento do quadro clínico da toxoplasmose, a maioria (78,3%) dos médicos/enfermeiros classificaram a mialgia como um dos sintomas de toxoplasmose, enquanto 50% dos técnicos/ACS afirmaram que este não é um sintoma característico dessa doença

Por meio desses dados, é possível perceber que a maioria dos estudantes e profissionais não conseguem definir os principais sintomas da toxoplasmose e provavelmente isso se deva pela inespecificidade dos sintomas (PERES et al. 2020).

Gráfico 16 – Gráfico avaliativo sobre os sintomas da toxoplasmose.



Fonte: Dados da autora, 2023.

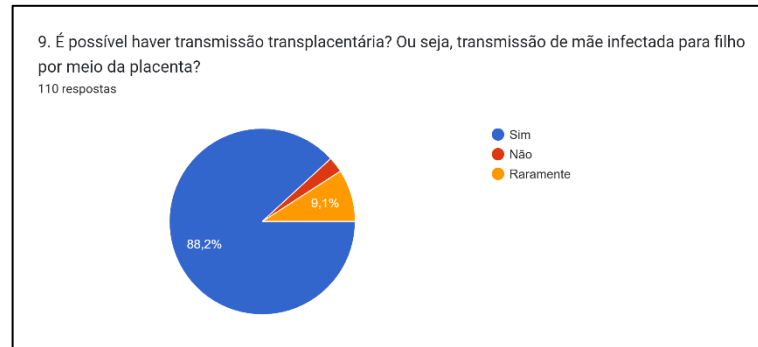
A questão 9 (gráfico 17), busca identificar o conhecimento dos estudantes sobre a transmissão transplacentária. Nesse quesito, 88,2% (97) dos estudantes afirmam que é possível transmitir a doença para o feto pela placenta, 9,1% (10) acreditam ser uma forma rara de transmissão e 2,7% (03) informaram que a toxoplasmose não é transmissível por essa via.

Durante a gestação, a placenta é responsável por fornecer nutrientes e oxigênio para o feto em desenvolvimento, além de remover os resíduos metabólicos. A placenta é formada por uma camada de células fetais e uma camada de células maternas, separadas por uma membrana basal. Essa estrutura é capaz de filtrar substâncias indesejáveis e impedir a passagem de microrganismos da mãe para o feto (Jones & Dubey, 2012). No entanto, o parasita *Toxoplasma gondii* é capaz de atravessar a barreira placentária e infectar o feto em desenvolvimento. O parasita é capaz de se multiplicar dentro das células do feto, causando danos ao tecido e aos órgãos em desenvolvimento (Hill & Dubey, 2005).

A transmissão transplacentária da toxoplasmose pode ocorrer em qualquer fase da gestação, mas é mais comum no terceiro trimestre, quando a placenta está mais permeável. O

risco de transmissão aumenta com a gravidade da infecção materna, sendo maior em casos de infecção aguda durante a gestação. Além disso, o risco de transmissão também pode ser influenciado pelo estágio da infecção fetal, pela carga parasitária e pela resposta imunológica da mãe e do feto (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2020).

Gráfico 17 – Avaliação do conhecimento dos acadêmicos sobre a forma de transmissão transplacentária.



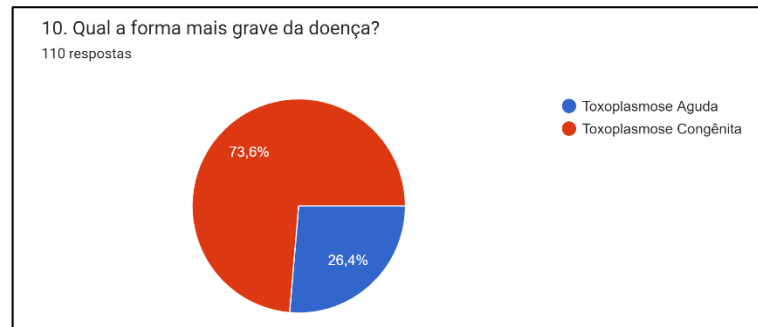
Fonte: Dados da autora, 2023.

Na questão 10 (gráfico 18), questiona-se sobre a forma mais grave da doença. 73,6% (81) dos entrevistados informaram ser a “Toxoplasmose Congênita” e 26,4% (29) assinalaram a alternativa de “Toxoplasmose Aguda”.

A toxoplasmose aguda é a forma mais branda da doença e costuma ser assintomática. Já a toxoplasmose congênita é a forma mais grave, pois pode causar uma série de problemas de saúde no feto em desenvolvimento. Os sintomas da toxoplasmose congênita podem incluir malformações, retardo mental, surdez, cegueira, convulsões e morte fetal. Além disso, a infecção congênita pode causar problemas de saúde a longo prazo, como problemas de visão, audição e desenvolvimento neurológico (BRASIL, 2022).

Por isso, é importante que as mulheres grávidas realizem exames de sorologia para toxoplasmose durante o pré-natal, para identificar possíveis infecções e tomar as medidas necessárias para proteger a saúde do feto. O diagnóstico precoce da infecção congênita é fundamental para o tratamento e o acompanhamento adequado do feto e do recém-nascido (Wallon, 2014).

Gráfico 18 – Perspectiva sobre a forma mais grave da doença.

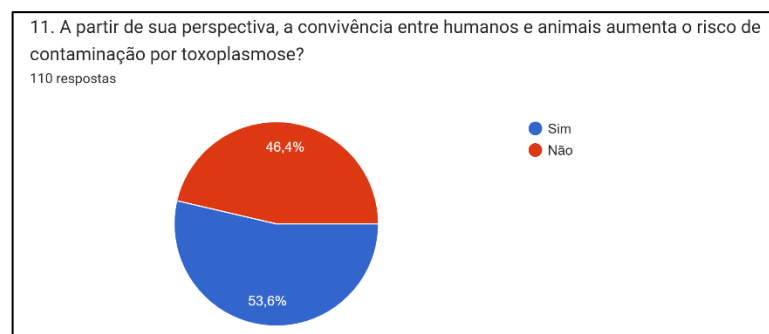


Fonte: Dados da autora, 2023.

A questão 11 (gráfico 19), avalia a perspectiva dos discentes da área da saúde em relação aos riscos de convivência entre humanos e animais. O gráfico mostra que 53,6% dos estudantes (59) acreditam que a interação entre as espécies citadas aumenta o risco de contaminação por toxoplasmose. Por outro lado, 46,4% (51) afirmaram que não há perigo.

Como já afirmado anteriormente, a infecção por toxoplasmose só é possível se houver ingestão de carne de animais contaminados ou contato direto com fezes de felinos. Sendo assim, a interação com animais em geral não influencia no grau de contaminação. No caso dos felinos, é necessário que haja cuidados específicos com esses animais para prevenir a infecção, como: proibir o acesso a rua, não oferecer carne crua ou mal passada para o animal, trocar a areia sanitária diariamente, evitar contato com fezes e lavar sempre bem as mãos após o contato com caixas de areia (BRASIL, 2018).

Gráfico 19 – Perspectiva sobre a convivência entre humanos e animais.



Fonte: Dados da autora, 2023.

As questões 12 e 13, (gráficos 20 e 21), evidenciam sobre as formas de prevenção da toxoplasmose.

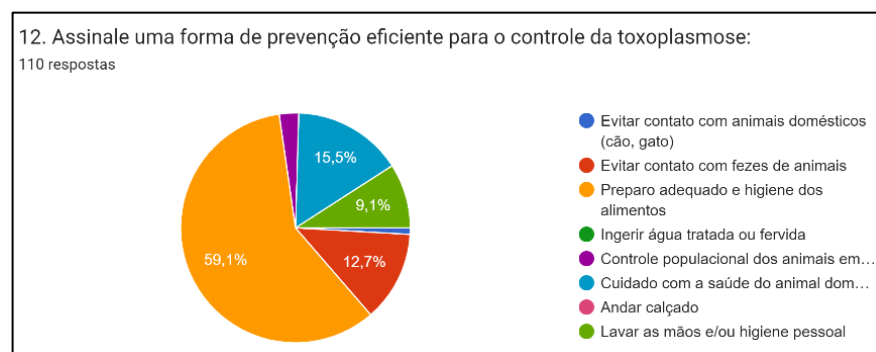
De acordo com o Ministério da Saúde (2009), os métodos primários de prevenção consistem em evitar o consumo de carnes cruas, mal cozidas ou mal passadas, ingerir apenas água tratada ou fervida, sempre lavar bem frutas, verduras e legumes previamente a alimentação, prezar pela higiene pessoal, principalmente a lavagem frequente das mãos, evitar contato com fezes, terra e areia, usar luvas para ter contato com solo e promover o controle de ratos, insetos e pragas urbanas em geral.

Relacionado a isso, estudos com a mesma linha de raciocínio obtiveram resultados parecidos. No estudo de Santos E. et al. (2019), de acordo com as questões sobre medidas de prevenção, obteve-se como respostas mais frequentes a lavagem de vegetais (82,8%), higiene pessoal e do ambiente (81,3%), consumo de água mineral, tratada ou fervida (73,4%), cozimento adequado de carnes (67,2%).

Em concordância, no artigo de Silva (2010), obteve-se como respostas mais frequentes a higiene pessoal e/ou lavagem das mãos que foi citado 94 vezes (20,6%), o preparo adequado e higiene dos alimentos com 74 citações (16,2%), evitar contato com o animal doméstico com 73 citações (16,0%), cuidado com a saúde do animal doméstico com 72 citações (15,8%) e em quinto lugar aparece evitar contato com fezes de animais com 60 citações (13,2%).

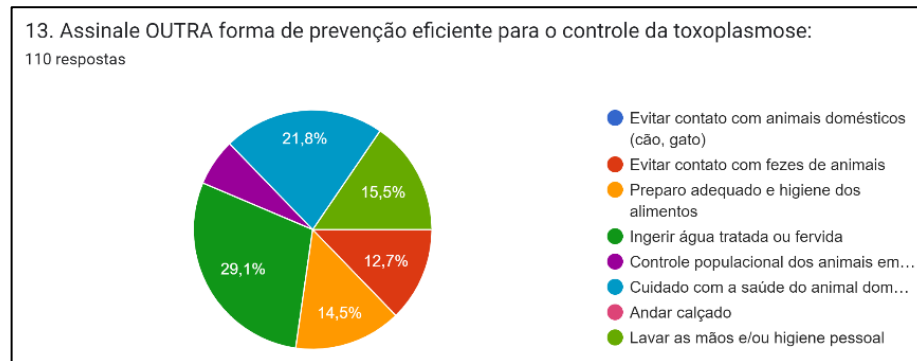
Análogo a isso, o estudo de Silva et al. (2010), em relação a prevenção, diz que embora 97,4% dos profissionais reconheçam o gato como animal transmissor do parasita pelas fezes, eles também atribuíram esse papel a outros animais, como cães (51,7%) e pombos (21,6%). Além disso, o maior número de erros foi em relação a orientação de gestantes não imunes quanto a não ingestão de vegetais crus.

Gráfico 20 – Formas de prevenção da toxoplasmose.



Fonte: Dados da autora, 2023.

Gráfico 21 – Formas de prevenção da toxoplasmose.



Fonte: Dados da autora, 2023.

Na questão 14 (gráfico 22), questiona-se sobre as formas de diagnóstico da doença. Entre as opções, 70,9% (78) dos discentes informaram que o diagnóstico ocorre por meio de testes sorológicos por Imunoglobulina M e G. 15,5% (17) assinalaram que o diagnóstico pode ser fechado por meio de hemograma. 10,9% (12) dos estudantes não souberam informar como realizar o diagnóstico da patologia e 1,8% (02) pessoas afirmaram necessitar de tomografia para realiza-lo. Além disso, 01 pessoa (0,91%) assinalou que é possível diagnosticar apenas pelos sintomas apresentados, sem a necessidade de exames complementares.

Sobre o diagnóstico da doença, o Ministério da Saúde (2020) informa que o diagnóstico de toxoplasmose é feito através da detecção de anticorpos IgM e IgG específicos para anti-*Toxoplasma*. O IgG avalia o estado sorológico do *T. gondii* e indica infecção aguda ou latente. A detecção de anticorpos IgM pode indicar uma infecção aguda, recente ou reativada por *Toxoplasma*. O diagnóstico da infecção aguda adquirida durante a gravidez é estabelecido através de uma soroconversão ou de um aumento significativo dos títulos de anticorpos (IgG e/ou IgM) em amostras sequenciais.

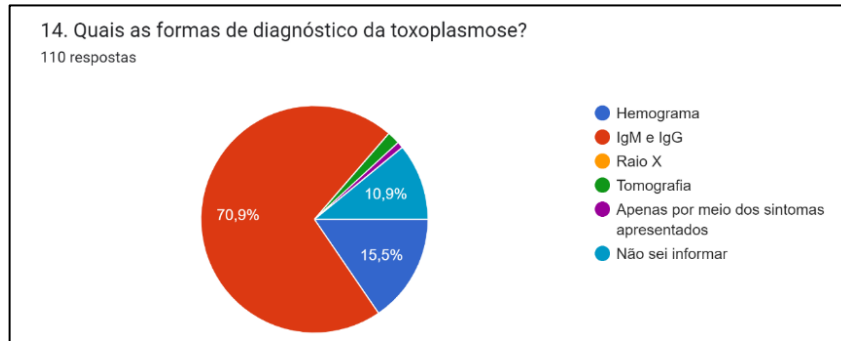
Em outras pesquisas, como a de Inagaki et al. (2015), foi possível observar que 91 (85%) alunos afirmaram que os testes imunológico/sorológicos seriam os melhores métodos diagnósticos. No entanto, 24 (22,4%) citaram o exame parasitológico de fezes como método diagnóstico para toxoplasmose.

Silva et al. (2010) relata em seu trabalho, que em relação a variável diagnóstico sorológico, 117 alunos (57,1%), responderam a alternativa IgG e IgM, não sendo um resultado satisfatório, pois o restante dos participantes assinalou a alternativa de IgM e IgE, deixando evidente o baixo conhecimento sobre a forma de diagnóstico mais eficiente da toxoplasmose.

Santos V. (2021), relata em sua pesquisa, no que concerne o conhecimento acerca do diagnóstico da doença, 89,2% (33) dos entrevistados referiram que o diagnóstico da

toxoplasmose é realizado através de exames sorológicos, os demais responderam que poderia diagnosticar a doença nas gestantes por meio de exame de fezes e urina.

Gráfico 22 – Análise da percepção dos estudantes sobre as formas de diagnóstico do *T. gondii*.



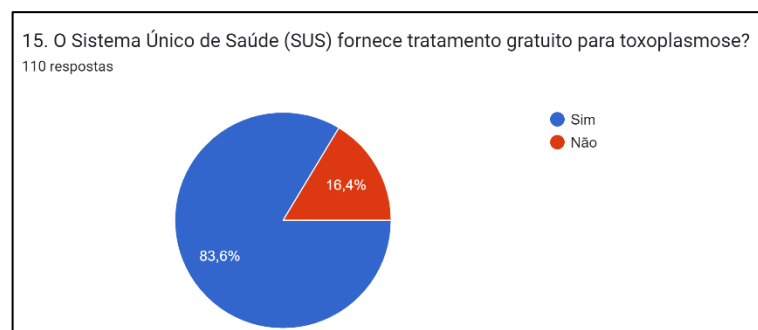
Fonte: Dados da autora, 2023.

Em relação a questão 15 (gráfico 23), observa-se o desconhecimento de parte dos universitários sobre o fornecimento de tratamento gratuito pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Sobre SUS e zoonoses, a Portaria N° 1.138, de 23 de maio de 2014 é responsável por definir as ações e os serviços de saúde voltados para vigilância, prevenção e controle de zoonoses e de acidentes causados por animais peçonhentos e venenosos, de relevância para a saúde pública.

De acordo com o Ministério da Saúde (2020), o tratamento e acompanhamento da doença estão disponíveis, de forma integral e gratuita, no Sistema Único de Saúde. Em caso de toxoplasmose na gravidez, é importante o acompanhamento no pré-natal e a prática das orientações que forem repassadas pelas equipes de saúde. Existem protocolos publicados pelo Ministério da Saúde com recomendações para casos de crianças e gestantes infectadas.

Em relação ao gráfico, 83,6% (92) dos estudantes afirmaram que há o fornecimento gratuito do tratamento para toxoplasmose e 16,4% (18) assinalaram que não há.

Gráfico 23 – Questionário sobre SUS e tratamento.



Fonte: Dados da autora, 2023.

A questão 16 (gráfico 24), busca avaliar a compreensão grupo-alvo da pesquisa em relação a notificação compulsória da doença. Foi assinalado por 78,2% (86) alunos a opção de “toxoplasmose gestacional e congênita” para necessidade de notificação compulsória e 21,8% (24) assinalaram a opção de “toxoplasmose aguda”.

No estudo realizado por Oliveira et al. (2018), sobre o conhecimento de profissionais da saúde e estudantes sobre doenças de notificação compulsória, com participação de 187 indivíduos, relata que 27% destes afirmam não possuir conhecimento sobre as Doenças de Notificação Compulsória (DNC). Apesar de terem sido excluídos da pesquisa, esse fato é importante, pois demonstra o conhecimento precário de grande parte dos estudantes sobre o assunto.

Segundo o Ministério da Saúde (2020), na maioria das pessoas infectadas pelo *Toxoplasma* pela primeira vez, a infecção aguda geralmente ocorre de forma assintomática ou com sintomas leves e inespecíficos, semelhantes aos da gripe. Esses sintomas podem incluir febre, dor muscular, dor de garganta, além de possíveis aumentos dos gânglios linfáticos e dor abdominal. Por não serem sintomas graves e contagiosos, não existe a necessidade de notificar o Ministério da Saúde.

Já em relação a toxoplasmose gestacional e congênita, o Ministério da Saúde estabelece, através da Lista de Notificação de Doenças e Agravos Compulsórios, a necessidade de monitoramento dos casos de toxoplasmose congênita (CID 10 P37.1) e toxoplasmose gestacional (CID 10 O98.6). É recomendada a notificação semanal desses casos às autoridades de saúde nos níveis municipal, estadual e federal (BRASIL, 2018). A necessidade de notificação é decorrente da gravidade da doença e da alta taxa de transmissibilidade pela via transplacentária. No feto pode haver acometimento sistêmico de pulmões, coração, ouvidos, rins, músculo estriado, intestino, suprarrenais, pâncreas, testículos, ovários e, sobretudo olhos e sistema nervoso central (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2020).

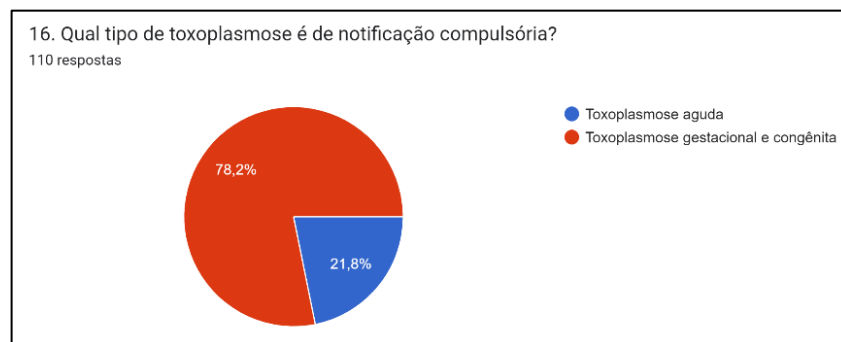
A equipe de vigilância epidemiológica, atenção básica, especializada e hospitalar deve colaborar de forma coordenada para assegurar a notificação, diagnóstico, tratamento e investigação dos casos de toxoplasmose em gestantes e recém-nascidos, seguindo os fluxos estabelecidos. Recomenda-se a implementação de ações conjuntas e integradas com diferentes áreas, como Saúde da Mulher, Saúde da Criança e Assistência Farmacêutica (BRASIL, 2018).

Conforme o Protocolo de notificação e investigação: Toxoplasmose gestacional e congênita, do Ministério da Saúde (2018), a notificação, investigação e diagnóstico oportunos de casos agudos em gestantes desempenham um papel crucial na identificação de surtos,

interrupção rápida da fonte de transmissão e implementação de medidas preventivas e de controle em tempo hábil. Além disso, essas ações possibilitam a intervenção terapêutica adequada, reduzindo complicações, sequelas e óbitos relacionados à toxoplasmose. No caso dos recém-nascidos, a investigação permite a intervenção precoce em situações em que a doença é confirmada, possibilitando a adoção de medidas apropriadas.

Portanto, é de extrema importância que todos os profissionais e estudantes da área da saúde tenham os conhecimentos necessários sobre a existência das legislações vigentes sobre a notificação da enfermidade, para que possam diagnosticar, tratar, notificar e investigar da forma correta, evitando prejuízos a saúde do paciente.

Gráfico 24– Tipos de toxoplasmose e necessidade de notificação compulsória.



Fonte: Dados da autora, 2023.

As questões 17 e 18 (gráficos 25 e 26), buscaram avaliar a percepção dos universitários sobre o convívio entre felinos e mulheres grávidas. Portanto, serão avaliadas e discutidas em conjunto.

Na questão 17 (gráfico 25), visa analisar se a convivência entre gestantes e felinos é considerada um risco para a transmissão da toxoplasmose. 52,7% (58) dos entrevistados assinalaram a opção “SIM” enquanto somente 47,3% (52) marcaram que “NÃO”. É possível notar que apesar do que afirmam as evidências, ainda há uma culpabilização do felino em relação a transmissão da doença. Atualmente, sabe-se que o contágio raramente ocorre pelo contato direto entre animais e humanos, mas sim por transmissão horizontal, como consumo de alimentos infectados e ingestão de água contaminada (BRASIL, 2018).

A questão 18 (gráfico 26), avalia sobre a perspectiva dos estudantes em relação ao afastamento dos felinos durante o período gestacional da mulher. Nesse quesito, 71,8% (79) acadêmicos afirmaram “NÃO” ser necessário, enquanto 28,2% (31) assinalaram a opção “SIM”, afirmando ser necessário o afastamento durante esse período de tempo. Apesar de um

número significativo de estudantes ainda perpetuar o misticismo acerca dos felinos e essa enfermidade, a literatura atual relata o contrário.

Em um levantamento de dados realizado por Branco et al. (2012), sobre prevenção primária da toxoplasmose, com inclusão de 499 gestantes, relata-se que apenas 81 delas receberam orientações sobre as formas de prevenção da toxoplasmose, e, entre elas, 24 afirmaram que o único método preventivo que lhes foi passado seria de evitar contato com gatos. Além disso, outras 22 gestantes receberam orientações para não terem contato com felinos e também com cães, pois os dois poderiam ser fontes importantes de infecção.

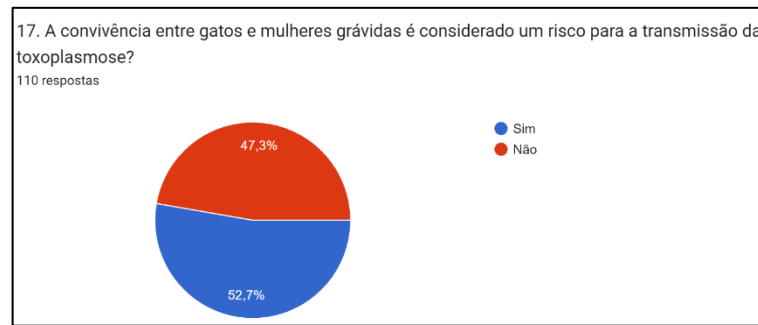
Em acordo com a pesquisa citada, no estudo realizado por Contiero-Tonitato et al. (2014), sobre o conhecimento de gestantes e profissionais da saúde em relação a toxoplasmose, foi relatado que houve desconhecimento por parte dos profissionais e gestantes em relação a associação estrita de *T. gondii*, contaminação e fezes de gatos, presença de felinos no em domicílio, alimentos derivados de animais, frutas, vegetais e contato com o solo. Foi possível perceber que a toxoplasmose ainda está fortemente associada com a presença de um gato na residência.

Em concordância com os fatos discutidos, Santos B. et al. (2020), autores do estudo sobre ações de extensão com profissionais de saúde para prevenção da toxoplasmose, relataram que 20% dos profissionais entrevistados acreditavam que a gestante não poderia sequer ter contato com felinos.

Negri et al. (2008), produziu um estudo no qual relata que os gatos eliminam oocistos apenas por um período de 1 a 2 semanas após serem infectados, e nesse estágio, os oocistos não estão esporulados, o que significa que não são infectantes. A esporulação dos oocistos ocorre no ambiente, levando de 1 a 5 dias. Além disso, a maioria dos gatos são minuciosos em questão de higiene, o que diminui ainda mais a chance de exposição a oocistos infectantes. Portanto, a exposição a oocistos não é uma fonte significativa de infecção para gatos, cães ou seres humanos.

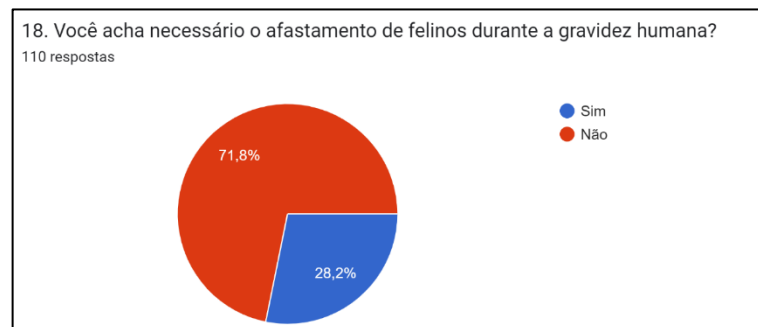
É importante ressaltar que, caso um gato seja infectado, ele só irá liberar oocistos uma única vez ao longo de sua vida (Dubey, 1995). Depois disso, torna-se hospedeiro, porém, sem risco de transmissão da doença para outras espécies. E, para que o *T. gondii* se desenvolva, os excrementos precisam passar três dias sem serem recolhidos. Por conta disso, medidas de profilaxia e prevenção são necessárias para evitar a contaminação do ambiente, animais e humanos.

Gráfico 25 – Avaliação do risco de transmissão da toxoplasmose entre felinos e gestantes.



Fonte: Dados da autora, 2023.

Gráfico 26 – Avaliação do risco de transmissão da toxoplasmose entre felinos e gestantes.



Fonte: Dados da autora, 2023.

A questão 19 (gráfico 27), avalia a perspectiva dos acadêmicos sobre a necessidade de sacrificar felinos infectados com toxoplasmose para erradicar a doença. 96,4% (106) dos estudantes responderam que essa medida não é necessária e apenas 3,6% (04) indivíduos acreditam que seria eficiente realizar o sacrifício dos animais.

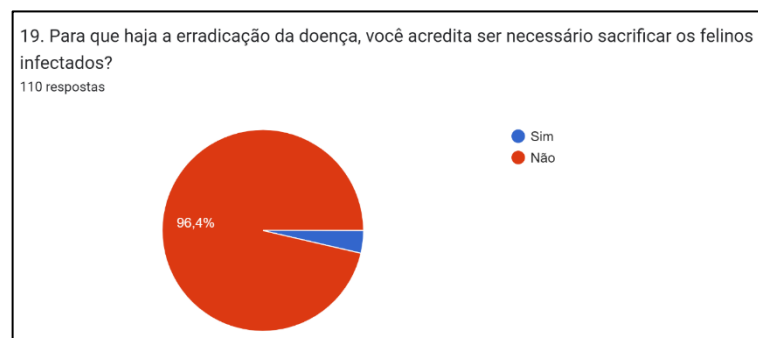
A literatura afirma que não é necessário sacrificar felinos infectados com toxoplasmose, a menos que o animal apresente sintomas graves da doença ou esteja em estado terminal. A toxoplasmose é uma doença comum em gatos e outros animais, e a maioria dos gatos infectados não apresenta sintomas ou apresenta apenas sintomas leves e transitórios. Além disso, a transmissão da doença de gatos para humanos é rara, e pode ser evitada através de medidas simples de higiene, como lavar as mãos após lidar com animais e evitar o contato com fezes ou alimentos contaminados (Dubey, 2010).

No entanto, é importante que os donos de gatos infectados com toxoplasmose tomem medidas para evitar a transmissão da doença para outros animais e para os seres humanos. Isso inclui manter o animal em quarentena durante o tratamento, limpar as caixas de areia diariamente e com cuidado, e evitar o contato direto com as fezes do animal (Hill &

Dubey, 2005). Além disso, é recomendado que os donos de gatos realizem exames de sorologia para toxoplasmose, para identificar possíveis infecções e tomar as medidas necessárias para proteger a saúde dos seres humanos e dos outros animais (Ministério da Saúde, 2019).

Sobre o sacrifício dos animais, de acordo com a Organização Mundial de Saúde – OMS (1990), a simples coleta e eliminação de cães e gatos não é uma medida eficaz para controlar a população desses animais, assim como, controlar doenças transitórias, como a toxoplasmose. É preciso atuar na raiz do problema, que é a procriação descontrolada e a falta de responsabilidade dos seres humanos em relação à guarda e cuidados com a saúde desses animais (OMS, 1990). Para controlar efetivamente as zoonoses, é necessário implementar um programa abrangente e institucional de educação em guarda responsável, juntamente com programas de esterilização, que são considerados a principal intervenção para controlar a taxa de natalidade (Carvalho et al. 2007). Para que essas medidas sejam eficazes, é preciso implementar um conjunto integrado e contínuo de ações (Soto et al. 2006).

Gráfico 27 – Avaliação dos estudantes sobre erradicação da doença e necessidade de sacrificar animais infectados.



Fonte: Dados da autora, 2023.

6 CONCLUSÃO

Com base nos resultados deste estudo, conclui-se que os estudantes de Medicina Veterinária, Medicina e Enfermagem possuem um conhecimento insuficiente sobre a toxoplasmose, especialmente em relação às formas de transmissão da doença, sua gravidade e os fatores de convívio entre animais e humanos. Também foi observado que existem mitos persistentes sobre a culpa dos gatos na transmissão da toxoplasmose, tanto na sociedade em geral quanto no meio universitário, o que pode levar a comportamentos inadequados, como o abandono de animais de estimação. Os profissionais de saúde, incluindo os estudantes dessas áreas, desempenham um papel crucial na desmistificação desses mitos e na orientação correta da população. É fundamental fornecer informações precisas e atualizadas, promover campanhas de conscientização e estimular a colaboração entre os profissionais da saúde para prevenir e controlar a toxoplasmose.

Para melhorar a distribuição de conhecimentos entre os estudantes, é recomendado adotar medidas como promover palestras, workshops e eventos científicos sobre a toxoplasmose, com a participação de especialistas em saúde pública, infectologia, veterinária e outras áreas relacionadas. Além disso, é importante incentivar a participação dos estudantes e profissionais da saúde em campanhas de conscientização sobre a toxoplasmose e promover a colaboração entre diferentes especialidades para garantir uma abordagem integrada no controle da doença. Essas ações podem contribuir para uma ampla disseminação do conhecimento, prevenindo a subnotificação da doença, melhorando o diagnóstico e tratamento adequados, e promovendo uma convivência saudável e responsável entre seres humanos e animais de estimação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANAYA, A. M. D.; MEDELLÍN, M. O. P.; FORERO, G. J. C. **Nematodes with zoonotic potential in parks of the city of Tunja, Colombia.** *Salud Publica de México*, v. 57, n. 2, p. 170-176, 2015.

ALBA, Davi. STARIKOFF, Karina. **AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DA TOXOPLASMOSE POR GESTANTES E MÉDICOS EM MUNICÍPIOS DO SUDOESTE DO PARANÁ.** v. 1 n. 6 (2016): VI JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA. 19 de set. 2016.

ALMEDA, J., CAPOSTRANO, T., & SARTE, G. (2010). **Elementry statistics.** University of Phillipines Press.

ALMEIDA, J. C.; BOLLMANN, C.; MARINHO, A.P; SKALSKI, J.; AMARAL, C.H.; BIONDO, A.W.; SVOBODA, W.K; WOUK, A.F.P.F. **Percepção sobre zoonoses de professores e Agentes Comunitários de Saúde do Município de Quatro Barras – PR.** *Higiene Alimentar*, 23: 602-603, 2009.

ALVES, Bruna Farias. **Diversidade genética de *Toxoplasma gondii* na Região Sul do Brasil e estudo da estrutura populacional do agente no país.** 2021. 140 f.: il. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal, São Paulo, 2022.

AMATO, N. V.; MARCHI, C. R. **Toxoplasmose.** In: CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S. *Parasitologia Humana e seus Fundamentos Gerais*. 2. Ed. São Paulo: Atheneu, 2005. Cap. 18, p. 159-178.

ATTIAS, M., VOMMARO, R.C., and SOUZA, W. **A Organização Estrutural de *Toxoplasma gondii*.** In: SOUZA, W., and BELFORT JR., R., comp. *Toxoplasmose & Toxoplasma gondii* [online]. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2014, pp. 47-60. ISBN: 978-85-7541-571-9.

BARBOSA, H.S., MUNO, R.M., and MOURA, M.A. **O Ciclo Evolutivo.** In: SOUZA, W., and BELFORT JR., R., comp. *Toxoplasmose & Toxoplasma gondii* [online]. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2014, pp. 33- 45. ISBN: 978-85-7541-571-9. <https://doi.org/10.7476/9788575415719.0004>.

BARBOSA, M. J. S. **Percepção dos profissionais de saúde da Atenção Básica sobre toxoplasmose no município de Areia – Paraíba**. 37p. Monografia (Graduação) – CCA, Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Toxoplasmose**. Biblioteca Virtual em Saúde, 2009. Disponível em: (<https://bvsms.saude.gov.br/toxoplasmose-2/>). Acesso em: 24 de abril às 13:52h.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Higienize as mãos: salve vidas**. Portal da ANVISA, Brasília, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Vigilância, Prevenção e Controle de Zoonoses. Secretária de Vigilância em Saúde**. Portal do Ministério da Saúde, Brasília/DF, 2016. Disponível em: (https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_prevencao_controle_zoonoses.pdf) Acesso em 20 de abril de 2023 às 20:25h.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Doenças infecciosas e parasitárias: Guia de bolso**. 8ª edição, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Saúde única: **Dia Mundial das Zoonoses**. Biblioteca virtual em saúde, 2021. Disponível em: (<https://bvsms.saude.gov.br/06-7-saude-ver-dia-mundial-das-zoonoses/>). Acesso em: 20 de abril de 2023 às 20:50h.

BRASIL. Ministério da Saúde. Serviços e Informações do Brasil. **Toxoplasmose, IGM**. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **PORTARIA Nº 1.138, DE 23 DE MAIO DE 2014**. Disponível em: (https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt1138_23_05_2014.html). Acesso em 04 de junho de 2023 às 18:45h.

BRASIL. Ministério da Saúde. (2018). Guia de Vigilância em Saúde. **Toxoplasmose**. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: (http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf). Acesso em 08 de junho de 2023 às 12:15h.

BRASIL. Ministério da Saúde. (2022). **Toxoplasmose**. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: (<http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/toxoplasmose>). Acesso em 08 de junho de 2023 às 12:15h.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Departamento de doenças transmissíveis. Treinamento em vigilância integrada para toxoplasmose gestacional e congênita. **IV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE TOXOPLASMOSE**. Brasília-DF. 2018. Disponível em: (https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/simposio_toxoplasmose_resumos.pdf). Acesso em 07 de junho de 2023 às 14:56.

BRASIL. (2012). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de Vigilância Epidemiológica. 7. Ed. **Toxoplasmose**. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: (http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_epidemiologica_7ed.pdf). Acesso em 08 de junho de 2023 às 12:15h.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Atenção à Saúde do Recém-Nascido Guia para os Profissionais de Saúde. Brasília – DF 2013. **INTERVENÇÕES COMUNS, ICTERÍCIA E INFECCÕES**. Vol. 2 – 2ª edição. Brasília – DF. 2013. Disponível em: (https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_recem_nascido_profissionais_v2.pdf). Acesso em 08 de junho de 2023 às 12:15h.

BRASIL. **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE**. RESOLUÇÃO Nº 466, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2012. Disponível em: (<https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>). Acesso em 08 de junho de 2023 às 07:54h.

BRANCO. M. H. Braúlio. *et al.* **Prevenção primária da toxoplasmose: conhecimento e atitudes de profissionais de saúde e gestantes do serviço público de Maringá, estado do Paraná**. Scientia Medica (Porto Alegre) 2012; volume 22, número 4, p. 185-190.

BONAMETTI, A. M. *et al.* **Surto de toxoplasmose aguda transmitida através da ingestão de carne crua de gado ovino**. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v.30, n.1, p.21-25, jan-fev, 1997.

BURATTINI, M.N. **Toxoplasmose**. In: Guia de medicina ambulatorial e hospitalar de infectologia. Salomão, R. & Pignatari, A.C.C. São Paulo: Manole, 2004. P. 227- 233.

CÂMARA, Brunno. **“Toxoplasma gondii” e toxoplasmose**. Disponível em: (<https://www.biomedicinapadrao.com.br/2017/04/toxoplasma-gondii-e-toxoplasmose.html>). Acesso em: 23 de abril de 2023 às 21:37h.

CARVALHO, M. P.P.; KOIVISTO, M. B.; PERRI, S. H.; SAMPAIO, T. M. C. **Estudo retrospectivo da esterilização em cães e gatos no Município de Araçatuba-SP**, Ver. Cienc. Ext., v.2, n.2, p.81-94, 2007.

CAVALCANTI F. M. **Toxoplasmose felina**. Trabalho de Conclusão de Curso (Medicina Veterinária) – Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Universidade Federal de Campina Grande, 2017. Disponível em: (<http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/bitstream/riufcg/24198/1/MARIO%20CAVALCANTI%20FILHO%20%20TCC%20MED.VETERIN%C3%81RIA%20CSTR%202017.pdf>) Acesso em: 19 de abril de 2023 às 10:21h.

CONTIERO-TONINATO, A.P.; CAVALLI, H.O.; MARCHIORO, A.A.; FERREIRA, E.C.; CANIATTI, M.C.C.L.; BREGANÓ, R.M. **Toxoplasmosis: ver examination of knowledge among health professionals and pregnant women in a municipality of the State of Paraná**. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 47, n. 2, p: 198–203, 2014.

CORRÊA, W. M.; CORRÊA, C. N. M. **Toxoplasmose**. In: _____. *Enfermidades infecciosas dos mamíferos domésticos*. Rio de Janeiro: Medsi, 1992. P. 757-766.

COSTA, G. J. A.; CAVALCANTI, S. M. A.; LINS FILHO, N. M.; DELLA BELLA, S.; MARVULO, M. F. V.; BEZERRA, R.; ALVES, L. C.; SILVA, J. C. R. **Avaliação da percepção sobre zoonoses com agentes de saúde, combate a endemias e docentes de escola públicas, do entorno da Estação Ecológica de Caetés, Região Metropolitana do Recife-PE, Brasil**. Medicina Veterinária (UFRPE), [S. l.], v. 11, n. 1, p. 67–75, 2017. DOI: 10.26605/medvet-n1-1627. Disponível em: <https://www.journals.ufrpe.br/index.php/medicinaveterinaria/article/view/1627>. Acesso em: 11 jun. 2023 às 11:24h.

CUNHA, Emmanuel A. *et al.* **AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE CONHECIMENTO DE PROFISSIONAIS E USUÁRIOS SOBRE DOENÇAS ZOONÓTICAS EM MUNICÍPIO PARAIBANO**. Ver. Temas em Saúde – Volume 22, Número 4 ISSN 2447-2131 João Pessoa, 2022. Disponível em: (<https://temasemsaude.com/wp-content/uploads/2022/08/22403.pdf>) Acesso em 16 de junho de 2023 às 11:35h.

DUBEY, J. P. **Duration of immunity to shedding of Toxoplasma gondii oocysts by cats**. *Journal of Parasitology*, v. 81, p. 410–415, 1995.

DUBEY, J. P. & SU, C. **Population biology of Toxoplasma gondii: what’s out and did come from**. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 104 (2): 190-195, 2009.

DUBEY, J. P. **Toxoplasmosis of animal and humans**. 2. Ed. Boca Raton: CRC Press, 2010.

FERREIRA, A.M., and VITOR, R.W.A. **Aspectos Taxonômicos e Evolutivos**. In: **SOUZA, W., and BELFORT JR., R., comp. Toxoplasmose & 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: 23 de abril de 2023 às 15:23h.

FIGUEIRÓ-FILHO EA, LOPEZ AHA, SENEFONTE RA, JÚNIOR VGS, BOTELHO CA, FIGUEREDO MS, DUARTE G. **Toxoplasmose aguda: estudo da frequência, taxa de transmissão vertical e relação entre os testes diagnósticos materno-fetais em gestantes em estado da Região Centro-Oeste do Brasil**. Ver. Bras. Ginecol. Obstet. 2005;27(8):442-9.

FORSYTHE, M. S.; STEPHEN, J. **Microbiologia da segurança dos alimentos**. Porto Alegre: Artmed. 2ª edição, 2013, 607p.

FREITAS LC, MARQUES MRV, LEITE RBCH, HOLANDA CMCX, BARBOSA VSA. **Seroprevalence of Toxoplasmosis in Pregnant Women in a City in Rio Grande do Norte State, Brazil**. Revista de Patologia Tropical 2017;46(2), 147-158.

HILL, D. E., CHIRUKANDOTH, S., & DUBEY, J. P. (2005). **Biology and epidemiology of Toxoplasma gondii in man and animals**. Animal Health Research Reviews, 6(1), 41-61.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2022. **Localização da cidade de Imperatriz-MA**.

JONES, J. L., & DUBEY, J. P. (2012). **Foodborne toxoplasmosis**. Clinical Infectious Diseases, 55(6), 845-851.

LANGER. F. Victor Hugo. **REVENDO A TOXOPLASMOSE: SINTOMAS, DIAGNÓSTICOS, TRATAMENTOS E PERSPECTIVAS**. 2011. Disponível em: (https://repositorio.unifaema.edu.br/bitstream/123456789/199/5/Victor%20Hugo%20Ferreira%20Langer_TCC.pdf). Acesso em 07 de junho de 2023 às 15:56.

LIMA, Cibelle, *et al.* **Nível do conhecimento sobre a toxoplasmose entre universitários**. Disponível em: (<http://www.eaex.uem.br/eaex2019/anais/artigos/349.pdf>). Acesso em 16 de junho de 2023 às 11:40h.

LINS, José Gabriel G. *et al.* **Leishmaniose Visceral em área endêmica do semiárido nordestino: percepção de agentes de saúde e endemias.** Revista de Atenção à Saúde | São Caetano do Sul, SP | v.18 | n. 64 | p.32-41 | abr./jun. 2020 | ISSN 2359-4330. Disponível em: (https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/6371/pdf) Acesso em: 03 de junho de 2023 às 13:45h.

LOPES, C. C. H.; BERTO, B. P. **Aspectos associados à toxoplasmose: uma referência aos principais surtos no Brasil.** Saúde e Ambiente em Revista, Duque de Caxias, v. 7, n. 2, p.1-7, 2012. Disponível em: (<http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/sare/article/view/1466/908>) Acesso em: 19 de abril de 2023 às 09:17h.

MACHADO, S. A. **Análise do perfil imunológico em recém-nascidos com toxoplasmose congênita apresentando diferentes formas clínicas da doença ocular.** Tese de Doutorado (Pós-graduação em Parasitologia do Instituto de Ciências Biológicas) – UFMG. 2014. Disponível em: (<http://www.parasitologia.icb.ufmg.br/defesas/387M.PDF>). Acesso em 23 de abril de 2023 às 15:42h.

MARQUES, S. M. T., OLIVEIRA, M. R. F.; GOMES, M. J. T. DE M. **Parasitos gastrintestinais em gatos da cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul.** PUBVET - Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 11, n. 11, 1132-1137, 2017. Disponível em: (<https://www.pubvet.com.br/uploads/a19050aec14adde327457d5ce6268e19.pdf>) Acesso em: 20 de abril de 2023 às 19:17h.

MELIÇO-SILVESTRE *et al.*: **Doenças Infeciosas: o desafio da clínica;** Temas de Infectologia. Departamento de Doenças Infeciosas do Hospital da Universidade de Coimbra. Coimbra. P. 118-122 2008.

MITSUKA-BREGANÓ, R., LOPES-MORI, FMR., and NAVARRO, IT., orgs. **Toxoplasmose adquirida na gestação e congênita: vigilância em saúde, diagnóstico, tratamento e condutas** [online]. Londrina: EDUEL, 2010. 62 p. ISBN 978-85-7216-676-8. Available from SciELO Books.

MONTAÑO, P. Y. *et al.* **Contato com gatos: um fator de risco para a toxoplasmose congênita?** Clínica Veterinária, n. 86, p. 78-84, 2010.

MONTEIRO, S. G. **Parasitologia na Medicina Veterinária.** Roca, 2017.

MONTOYA, J. G., & LIESENFELD, O. (2004). **Toxoplasmosis.** The Lancet, 363(9425), 1965-1976.

MUNDIM, T. C. D., OLIVEIRA JÚNIOR, S. D., RODRIGUES, D. C. & CURY, M. C. 2004. **Frequency of helminthes parasites in cats of Uberlândia, Minas Gerais.** Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, 56, 562- 563.

NEGRI, Daísa de. *et al.* **TOXOPLASMOSE EM CÃES E GATOS. REVISTA CIENTÍFICA ELETÔNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA** – ISSN: 1679-7353. Ano VI – Número 11 – julho de 2008. Disponível em: (http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/2011/ciencias/04toxoplasmose_caes_gatos.pdf). Acesso em 07 de junho de 2023 às 09:06h.

NEVES, D. P.; MELO, A. L.; GENARO, O. & LINARDI, P. M. **Parasitologia Humana.** 10a. Ed.: Ed. Atheneu, São Paulo, p. 428, 2000.

OLIVEIRA, E.S.; SANTOS, G.; INAGAKI, A.D.M.; RIBEIRO, C.J.N.; ABUD, A.C.F. **Conhecimento dos profissionais de saúde e acadêmicos de medicina e enfermagem sobre toxoplasmose.** Revista Nursing, 2020. Disponível em: (<https://revistanursing.com.br/index.php/revistanursing/article/view/463/437>). Acesso em 09 de junho de 2023 às 09:37h.

OLIVEIRA, J. **Conhecimento de profissionais e estudantes da área da saúde sobre as notificações de doenças compulsórias.** R. Científica UBM - Barra Mansa (RJ), ano XXIII, v. 20, n. 38, 1. Sem. 2018. p. 189 - 202. ISSN 1516 – 4071. Disponível em: (<https://revista.ubm.br/index.php/revistacientifica/article/view/969/218>). Acesso em: 03 de junho de 2023 às 13:45h.

OTTONI, C.; VAN NEER, W.; DE CUPERE, B.; DALIGAULT, J.; GUIMARAES, S.; PETERS, J.; BĂLĂȘESCU, A. **The paleogenetic of cat dispersal in the ancient world.** *Nature Ecology and Evolution*, 1, 0139, 2017. Disponível em: (https://www.researchgate.net/publication/318127396_The_palaeogenetics_of_cat_dispersal_in_the_ancient_world) Acesso em: 20 de abril de 2023 às 21:24h.

OMS. Organização Mundial de Saúde. **Zoonoses.** Genebra: OMS, 1990.

PEARSON, D. R. **Toxoplasmose.** University of Virginia School of Medicine. Manual MSD – Versão saúde para a família, 2020. Disponível em: (<https://www.msmanuals.com/ptbr/casa/infec%C3%A7%C3%B5es/infec%C3%A7%C3%B5es-parasit%C3%A1rias-protazo%C3%A1rios-extraintestinais/toxoplasmose>) Acesso em: 20 de abril de 2023 às 19:42h.

PEDUZZI, Pedro. **Mapa do Ensino Superior aponta maioria feminina e branca.** Agência Brasil – 2020. Disponível em: (<https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2020-05/mapa-do-ensino-superior-aponta-para-maioria-feminina-e-branca>). Acesso em 08 de junho de 2023 às 07:49H.

PERES, Michelli Mara. *et al.* **Avaliação do nível de conhecimento sobre toxoplasmose por pais e/ou responsáveis de crianças em centros municipais de educação infantil em Foz do Iguaçu-PR/Brasil.** Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR, v. 24, n. 2, p. 69-74, 2020.

PEREIRA KS, FRANCO RMB, LEAL DAG. **Transmission of Toxoplasmosis (Toxoplasma gondii) by Foods.** *Advances in Food and Nutrition Research.* 2010; 60:1-19.

PRADO, F. A. A., ALMEIDA, F. G., GONTIJO, S. L., TORRES, M. L. **Toxoplasmose: o que o profissional da saúde deve saber.** ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, Centro Científico Conhecer - Goiânia, vol.7, N.12; 2011. Disponível em: (<https://www.conhecer.org.br/enciclop/2011a/agrarias/toxoplasmose.pdf>). Acesso em 23 de abril de 2023 às 14:22h.

ROBERT-GANGNEUX F, DARDÉ ML. **Epidemiology of and diagnostic strategies for toxoplasmosis.** *Clin Microbiol Rev.* 2012; 25:264-96.

SANTOS, B.; JÚNIOR, A.; MARCHESE, G.; DE SOUSA, A.; LOPES, I.; ANGELONI, M. **Ações de extensão com profissionais da saúde na atenção primária para a prevenção da toxoplasmose gestacional e congênita.** *Revista Brasileira de Extensão Universitária,* v. 11, n. 3, p. 407-416, 30 nov. 2020.

SANTOS. C. V. Josivalda. **CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE ACERCA DA TOXOPLASMOSE GESTACIONAL E CONGÊNITA.** Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Programa de Mestrado Profissional em Saúde Única, Recife, 2022.

SANTOS, E., SOUZA, S. L., & PEREIRA, C. A. D. (2019). **Gato x gestante. Avaliação do conhecimento da população sobre a toxoplasmose.** *Pubvet,* 12(12). Disponível em: (<https://doi.org/10.31533/pubvet.v12n12a238.1-5>). Acesso em 09 de junho de 2023 às 16:10h.

SANTOS, Tielly G. L. **PERCEPÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE DA ATENÇÃO BÁSICA SOBRE TOXOPLASMOSE NO MUNICÍPIO DE SOUSA - PARAÍBA. 2022.** Disponível em: (<https://repositorio.ifpb.edu.br/xmlui/bitstream/handle/177683/2433/TCC%20final%20Tielly.pdf?sequence=1&isAllowed=y>). Acesso em: 03 de junho de 2023 às 13:45h.

SANTOS, Victória Rafaela Nunes dos. *et al.* **PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES DA ÁREA DA SAÚDE SOBRE A TOXOPLASMOSE.** In: ANAIS DO II CONGRESSO DE DOENÇAS EMERGENTES E REEMERGENTES DO BRASIL. Anais...Vitória de Santo Antão (PE) Evento Online, 2021. Disponível em: (<https://www.even3.com.br/anais/CODERSIL21/334371-PERCEPCAO-DOS-ESTUDANTES-DA-AREA-DA-SAUDE-SOBRE-A-TOXOPLASMOSE>). Acesso em: 16 de junho de 2023 às 12:26h.

SILVA, A. S. *et al.* **Toxoplasmose do sistema nervoso central em paciente sem evidência de imunossupressão: relato de caso.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. v.34, n. 5, p. 487-490, 2001.

SILVA. J. Galeão. PABA, Vasconcelos. EMR DE *et al.* **CONHECIMENTO DOS ESTUDANTES DE ENFERMAGEM E MEDICINA SOBRE A TOXOPLASMOSE.** Rev enferm UFPE on line. 2010 jun.;5(4):788-97.

Sociedade Brasileira de Pediatria – SBP. **Toxoplasmose congênita.** Departamento Científico e Neonatologia (2019-2021). Nº 6, julho de 2020. Disponível em: (https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22620c-DC__Toxoplasmose_congenita.pdf). Acesso em 03 de junho de 2023 às 13:34h.

Sociedad Española de Oftalmología. **Toxoplasmose Ocular.** Arch Soc Esp Oftalmol vol.78 no.10 oct. 2003. Disponível em: (https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S036566912003001000004&script=sci_arttext&tlng=en). Acesso em: 05 de junho de 2023 às 16:09h.

SOTO, F.R.M.; FERREIRA, F; PINHEIRO, S.R.; NOGARI, F.; RISSETO, M.R.; SOUZA, O.; AMAKU, M. **Dinâmica populacional canina no Município de Ibiúna - SP: estudo retrospectivo.** Braz. J. Vet. Res. An. Sci. v.43, n.2, p.178-185, 2006.

SOUZA, W.; BELFORT JR., R. **Toxoplasmose & Toxoplasma gondii** [online]. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2014, 214p. Disponível em: (<https://books.scielo.org/id/p2r7v>) Acesso em: 20 de abril de 2023 às 23:52h.

SPLENDRE, A. 1908. **Un nuovo protozoa parassita deconigli incontrato nelle lesioni anatomiche d'une malattia che ricorda in molti punti il Kala-azar dell'uoma.** Nota preliminare pel. Rev Soc Sci Sao Paulo 3: 109-112.

TABAKMAN, ROXANA. **Vegetais e água, as principais rotas da toxoplasmose - Medscape - 8** de janeiro de 2020. Disponível em:

(<https://portugues.medscape.com/verartigo/6504322>). Acesso em: 19 de maio de 2023 às 19:00h.

TENTER AM, HECKEROTH AR, WEISS LM. **Toxoplasma gondii: from animals to humans**. Int J Parasit. 2000; 30: 1217-1258.

TESINI, Brenda L. **Toxoplasmose Congênita**.

MD, University of Rochester School of Medicine and Dentistry. MSD. 2022. Disponível em: (<https://www.msmanuals.com/pt-br/profissional/pediatria/infec%C3%A7%C3%B5es-em-rec%C3%A9m-nascidos/toxoplasmose-cong%C3%AAnita>). Acesso em 13 de junho de 2023 às 15:43h.

WALLON, M., PEYRON, F., & CORNU, C. (2014). **Congenital toxoplasmosis: a plea for a neglected disease**. Pathogens and Global Health, 108(4), 159-160.

WALLON, M., LIOU, C., GARNER, P., & PEYRON, F. (2014). **Congenital toxoplasmosis: systematic review of evidence of efficacy of treatment in pregnancy**. BMJ, 348, g3665.

WILSON, M., REMINGTON, J. S., CLAVET, C., VARNEY, G., PRESS, C., WARE, D., ... & MCAULEY, J. B. (1997). **Evaluation of six commercial kits for detection of human immunoglobulin M antibodies to Toxoplasma gondii**. The Journal of Infectious Diseases, 175(4), 881-885.

WHO. WSPA. World Health Organization; World Society for the protection of animals. **Guidelines for dog population management**. Geneva, 1990.116p.

YAROVINSKY, F. (2014). **Innate immunity to Toxoplasma gondii infection**. Nature Reviews Immunology, 14(2), 109-121.

APÊNDICES

Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.

PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DE MEDICINA VETERINÁRIA, MEDICINA E ENFERMAGEM DE IMPERATRIZ-MA EM RELAÇÃO À TRANSMISSÃO DA TOXOPLASMOSE.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: Percepção de estudantes de Medicina Veterinária, Medicina e Enfermagem de Imperatriz - MA em relação à transmissão da toxoplasmose.

Nome da Pesquisadora: Raquel Vaz Braga

1. Natureza da pesquisa: A/O sra. (sr.) está sendo convidada (o) a participar desta pesquisa que tem por finalidade avaliar a percepção dos estudantes de diversas áreas da saúde de Imperatriz - MA em relação à transmissão da toxoplasmose.

2. Participantes da pesquisa: Os discentes de diversas áreas da saúde de Imperatriz - MA. Estudantes de medicina veterinária, medicina e enfermagem.

4. Sobre as entrevistas: Para um melhor esclarecimento sobre o assunto, os questionários serão realizados com os discentes dos cursos citados, contendo 27 perguntas objetivas e subjetivas sobre o tema.

5. Confidencialidade: Todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente a pesquisadora e o orientador(a) do projeto terão conhecimento dos dados.

6. Riscos: O procedimento utilizado, isto é, responder o questionário, poderá trazer algum desconforto em razão aos conhecimentos específicos dos estudantes. O tipo de procedimento apresenta um risco mínimo que será reduzido pela garantia da manutenção do sigilo e da privacidade dos participantes durante todas as fases da pesquisa, e certeza de que os dados dos questionários não serão publicados, sendo manipulados exclusivamente pelos pesquisadores. Garante-se ainda que o participante não precisa continuar a responder caso sinta algum incômodo.

7. Benefícios: Sua participação não terá nenhum tipo de benefício financeiro, entretanto, sua colaboração é de suma importância para a realização do presente estudo. Com as respostas obtidas pelo seu questionário é possível construir o desenvolvimento da pesquisa e conclusão do trabalho. A pesquisadora estará à disposição para sanar as possíveis dúvidas sobre o assunto em questão.

8. Pagamento: O/A sr. (a) não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto, por favor, preencha os itens que se seguem.

Qualquer dúvida, entrar em contato com a pesquisadora. Telefone: (99) 99160-6868 (Raquel Vaz Braga).

Apêndice B – Questões do formulário online.

2. **Tendo em vista os itens anteriores apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa.** *

Obs.: Marque somente se estiver de acordo com os termos da pesquisa citados anteriormente, ciente de que suas respostas poderão ser utilizadas no presente estudo.

Marcar apenas uma oval.

Declaro que autorizo a realização da pesquisa e divulgação dos dados obtidos nesse estudo.

3. **Nome completo** *

Informações do participante

4. **Sexo** *

Marcar apenas uma oval.

Feminino
 Masculino
 Prefiro não dizer

Apêndice B – Questões do formulário online.

5. **Idade** *

Marcar apenas uma oval.

- Abaixo de 17 anos
- 17 - 25 anos
- 26 - 34 anos
- Superior a 35 anos

6. **Escolaridade** *

Marcar apenas uma oval.

- 1ª graduação
- 2ª graduação
- Graduado(a) em dois ou mais cursos superiores

7. **Em qual faculdade de Imperatriz-MA você realiza sua graduação?** *

8. **Em qual curso da área da saúde você está matriculado?** *

Marcar apenas uma oval.

- Medicina Veterinária
- Medicina
- Enfermagem

Apêndice B – Questões do formulário online.

9. **Em que período do curso você está? ***

Marcar apenas uma oval.

- 1º período
- 2º período
- 3º período
- 4º período
- 5º período
- 6º período
- 7º período
- 8º período
- 9º período
- 10º período
- 11º período
- 12º período

10. **Além do curso que está matriculado, você possui formação em algum outro curso da área da saúde? ***

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

11. **Se a resposta anterior for "SIM", informe o curso de graduação realizado anteriormente:**

Apêndice B – Questões do formulário online.

Questionário sobre **Toxoplasmose**.

*Responda de acordo com seus conhecimentos prévios, sem pesquisa.
Lembre-se que sua identidade não será revelada.*

12. **1. Você sabe o que é uma zoonose? ***

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

13. **2. Já ouviu falar sobre toxoplasmose? ***

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

14. **3. Assinale a opção que contenha o agente etiológico da toxoplasmose. ***

Marcar apenas uma oval.

Vírus

Bactéria

Protozoário

Fungo

Nematódeo

Apêndice B – Questões do formulário online.

15. **4. Assinale a espécie do agente etiológico da toxoplasmose. ***

Marcar apenas uma oval.

- Toxoplasma gondii
- Leishmania braziliensis
- Toxocara canis
- Toxocara cati

16. **5. De acordo com seus conhecimentos, indique o animal mais importante para a transmissão da toxoplasmose. ***

Marcar apenas uma oval.

- Rato
- Aves em geral
- Cão
- Gato
- Cavalo
- Boi / vaca
- Porco
- Ovelha / cabra

Fonte: Dados da autora (2023).

Apêndice B – Questões do formulário online.

17. **6. Qual a principal forma de transmissão da toxoplasmose? ***

Marcar apenas uma oval.

- Por meio de fezes de animais diversos
- Por meio de fezes de felinos (gatos)
- Ingestão de alimentos contaminados
- Ingestão de água contaminada
- Via transplacentária (mãe/feto)
- Inalação de oocistos presentes no ar
- Não sei

18. **7. Qual a SEGUNDA principal forma de transmissão da toxoplasmose? ***

Marcar apenas uma oval.

- Por meio de fezes de animais diversos
- Por meio de fezes de felinos (gatos)
- Ingestão de alimentos contaminados
- Ingestão de água contaminada
- Via transplacentária (mãe/feto)
- Inalação de oocistos presentes no ar
- Não sei

Apêndice B – Questões do formulário online.

19. **8. Assinale a alternativa que indique o principal sintoma da manifestação de toxoplasmose em humanos:**

Marcar apenas uma oval.

- Vômitos
- Diarreia
- Febre
- Dor de cabeça
- Sinais neurológicos
- Problemas oculares
- Alterações cutâneas
- Mal-estar
- Sudorese noturna
- Dor muscular
- Fraqueza

20. **9. É possível haver transmissão transplacentária? Ou seja, transmissão de mãe infectada para filho por meio da placenta?**

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Raramente

Apêndice B – Questões do formulário online.

21. **10. Qual a forma mais grave da doença? ***

Marcar apenas uma oval.

- Toxoplasmose Aguda
- Toxoplasmose Congênita

22. **11. A partir de sua perspectiva, a convivência entre humanos e animais aumenta o risco de contaminação por toxoplasmose? ***

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

23. **12. Assinale uma forma de prevenção eficiente para o controle da toxoplasmose: ***

Marcar apenas uma oval.

- Evitar contato com animais domésticos (cão, gato)
- Evitar contato com fezes de animais
- Preparo adequado e higiene dos alimentos
- Ingerir água tratada ou fervida
- Controle populacional dos animais em situação de rua
- Cuidado com a saúde do animal doméstico
- Andar calçado
- Lavar as mãos e/ou higiene pessoal

Apêndice B – Questões do formulário online.

24. **13. Assinale OUTRA forma de prevenção eficiente para o controle da toxoplasmose:** *

Marcar apenas uma oval.

- Evitar contato com animais domésticos (cão, gato)
- Evitar contato com fezes de animais
- Preparo adequado e higiene dos alimentos
- Ingerir água tratada ou fervida
- Controle populacional dos animais em situação de rua
- Cuidado com a saúde do animal doméstico
- Andar calçado
- Lavar as mãos e/ou higiene pessoal

25. **14. Quais as formas de diagnóstico da toxoplasmose?** *

Marcar apenas uma oval.

- Hemograma
- IgM e IgG
- Raio X
- Tomografia
- Apenas por meio dos sintomas apresentados
- Não sei informar

26. **15. O Sistema Único de Saúde (SUS) fornece tratamento gratuito para toxoplasmose?** *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

Apêndice B – Questões do formulário online.

27. **16. Qual tipo de toxoplasmose é de notificação compulsória? ***

Marcar apenas uma oval.

- Toxoplasmose aguda
 Toxoplasmose gestacional e congênita

Felinos e gestantes

28. **17. A convivência entre gatos e mulheres grávidas é considerado um risco para a transmissão da toxoplasmose? ***

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

29. **18. Você acha necessário o afastamento de felinos durante a gravidez humana? ***

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

30. **19. Para que haja a erradicação da doença, você acredita ser necessário sacrificar os felinos infectados? ***

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

Obrigada pela participação!

Fonte: Dados da autora (2023).

Apêndice C – Ofício enviado para as universidades solicitando participação na pesquisa.

Ofício nº 01/2023

Imperatriz - MA 18 de maio de 2023.

Assunto: solicitação de dados sobre o número de matrículas ativas no 1º semestre de 2023 nos cursos de Medicina Veterinária, Medicina e Enfermagem da Universidade XXXXX - IMPERATRIZ/MA.

Ao Setor de Registro Acadêmico da Universidade XXXXXX.

Prezado(a) **Diretor (a) de curso**

Espero que este ofício o encontre bem. Quem vos fala é Raquel Vaz Braga, de CPF: 076.585143-14, CEL: (99)99160-6868, e-mail: raquelbraga.20180030470@uemasul.edu.br e endereço: Rua Sergipe, centro, Imperatriz-MA. CEP: 65.903-340.

Sou estudante de Medicina Veterinária da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL). Gostaria de solicitar informações sobre o número de alunos matriculados nos cursos de Medicina Veterinária, Medicina e Enfermagem na Universidade XXXXX - Imperatriz.

A razão para esta solicitação é para realizar o cálculo amostral do meu Trabalho de Conclusão de Curso de título **“Percepção dos estudantes de Medicina Veterinária, Medicina e Enfermagem de Imperatriz-MA em relação à transmissão de toxoplasmose.”**. Para a consecução adequada dos resultados da pesquisa, é necessário obter dados precisos sobre o número de estudantes matriculados nos referidos cursos. A orientadora do projeto é a Profª Esp. Larissa Pimentel de Sá Ribeiro, médica veterinária, especialista em Saúde Pública pela UEMA, de CPF: 052.084.933-73, CEL: (99)98224-7203, e-mail: larissapimentel_sa@hotmail.com e endereço: Rua Manaus, Nova Imperatriz, Imperatriz-MA. CEP: 65.907-160.

Compreendo que tais informações podem ser consideradas sensíveis e confidenciais, comprometo-me a tratar todas as informações recebidas com a devida confidencialidade e a utilizá-las exclusivamente para fins acadêmicos.

Solicito, portanto, que gentilmente me forneça os seguintes dados sobre a quantidade de alunos matriculados nos cursos de Medicina veterinária, Medicina e Enfermagem na Universidade XXXXXX.

1. Número de alunos matriculados no curso de Medicina Veterinária no período letivo atual.
2. Número de alunos matriculados no curso de Medicina no período letivo atual.
3. Número de alunos matriculados no curso de Enfermagem no período letivo atual.

Caso existam restrições ou requisitos específicos para a divulgação dessas informações, peço que gentilmente me informem os procedimentos necessários a serem seguidos para a obtenção desses dados.

Apêndice C – Ofício enviado para as universidades solicitando participação na pesquisa.

Agradeço antecipadamente a atenção dispensada a esta solicitação. Fico à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais ou para fornecer informações adicionais, caso necessário.

Atenciosamente: Raquel Vaz Braga.

Raquel Vaz Braga
(Pesquisadora)

Larissa Pimentel de Sá Ribeiro
(Profª. Orientadora)

Diretor geral de curso – Universidade XXXXXX – Campus Imperatriz

Apêndice D – Cartilha enviada para os participantes da pesquisa e público em geral.



CARTILHA EDUCACIONAL SOBRE

TOXOPLASMOSE

O QUE É?

A toxoplasmose é considerada uma zoonose, ou seja, é uma doença transmitida entre animais e humanos. É causada por um protozoário chamado *Toxoplasma gondii* e seu hospedeiro definitivo é o felino, que transmite o protozoário por meio das fezes. É uma infecção muito comum e de ampla distribuição geográfica.

TRANSMISSÃO

As principais formas de transmissão da toxoplasmose estão relacionadas com a ingestão de alimentos e água contaminados com fezes de felinos infectados, seguido por transmissão transplacentária (de mãe para filho por meio da placenta) e atipicamente por transfusão sanguínea, transplante de órgãos e inalação de aerossóis.

SINTOMAS

A maioria das pessoas infectadas pela 1ª vez não apresentam sintomas específicos, podem ter febre, dor muscular, dor de cabeça, alterações nos gânglios linfáticos... pessoas com baixa imunidade podem apresentar sintomas mais graves, assim como gestantes e crianças infectadas na gravidez.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da doença é confirmado por meio de testes sorológicos de IgM e IgG (identificação de anticorpos contra o parasito) ou teste imunoenzimático (ELISA).

PREVENÇÃO

A OMS recomenda lavar frutas e verduras com água tratada e hipoclorito de sódio. Assim como, cozinhar bem todas as carnes antes do consumo, além de evitar consumo de produtos lácteos não pasteurizados. Recomenda-se a ingestão de água tratada e fervida, além da limpeza de caixas d'água. É importante evitar contato direto com terra ou caixas de área de animais.

SUS


O tratamento e acompanhamento da doença estão disponíveis de forma integral e gratuita, no Sistema Único de Saúde (SUS). Além disso, a forma mais grave da doença (Toxoplasmose Gestacional e Congênita) é de notificação compulsória. Sendo assim, todas as suspeitas e casos confirmados devem ser notificados pelo médico responsável ao Ministério da Saúde.

Raquel Vaz Braga
E-mail: raquelbraga.20180030470@uemasul.edu.br




ANEXOS

Anexo A – Grade curricular do curso de Medicina Veterinária da UEMASUL.

 UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO - UEMASUL PRÓ-REITORIA DE GESTÃO E SUSTENTABILIDADE ACADÊMICA SIGAA - SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS Portal do Discente		EMITIDO EM 18/06/2023 20:37		
DADOS DA ESTRUTURA CURRICULAR				
Código: MV2021				
Matriz Curricular: MEDICINA VETERINÁRIA - IMPERATRIZ - BACHARELADO - Presencial - MTN				
Unidade de Vinculação: CENTRO DE CIÊNCIAS AGRARIAS (11.68)				
Município de funcionamento: IMPERATRIZ - MA				
Período Letivo de Entrada em Vigor: 2021 . 1				
Carga Horária Mínima:	Obrigatória	Optativas	Complementar	Total
	4635h	120h	200h	4955h
Créditos Obrigatórios: 249cr Total - (0cr Práticos) / (139cr Teóricos) / (110cr Prático/Teóricos)				
Carga Horária Obrigatória: 3735h Total - (0h Práticas) / (2085h Teóricas) / (1650h Prática/Teóricas)				
Carga Horária Obrigatória de Atividade Acadêmica 0 hrs				
Específica:				
Carga Horária de Componentes Eletivos: Máxima (4955 horas)				
Carga Horária por Período Letivo: Mínima (30 horas)				
Créditos por Período Letivo: Mínimo 2 Médio 32 Máximo 38				
Prazos em Períodos Letivos: Mínimo 8 Médio 10 Máximo 15				
Componentes Optativos				
Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
IMEDVET0060 AGROECOLOGIA - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) prát.	DISCIPLINA	OPTATIVO	
IMEDVET0061 AQUICULTURA - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) prát.	DISCIPLINA	OPTATIVO	
IMEDVET0062 INGLÊS INSTRUMENTAL - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) prát.	DISCIPLINA	OPTATIVO	
IMEDVET0063 LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) prát.	DISCIPLINA	OPTATIVO	
IMEDVET0064 MODELOS DE EXPLORAÇÃO ALTERNATIVOS PARA PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) prát.	DISCIPLINA	OPTATIVO	
IMEDVET0065 NUTRIÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) prát.	DISCIPLINA	OPTATIVO	
IMEDVET0066 NUTRIÇÃO DE CÃES E GATOS - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) prát.	DISCIPLINA	OPTATIVO	
IMEDVET0067 ORNINTOPATOLOGIA - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) prát.	DISCIPLINA	OPTATIVO	
IMEDVET0068 PRODUÇÕES DE INTERESSE ZOOTÉCNICO - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) prát.	DISCIPLINA	OPTATIVO	
IMEDVET0069 TÉCNICAS CIRÚRGICAS EM ANIMAIS DOMÉSTICOS - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) prát.	DISCIPLINA	OPTATIVO	
IMEDVET0070 TERAPÊUTICA APLICADA À MEDICINA VETERINÁRIA - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) prát.	DISCIPLINA	OPTATIVO	
IMEDVET0071 TÓPICOS ESPECIAIS EM MEDICINA VETERINÁRIA - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) prát.	DISCIPLINA	OPTATIVO	
IMEDVET0072 VIGILÂNCIA SANITÁRIA - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) prát.	DISCIPLINA	OPTATIVO	
CH Total: 780hrs.				
Componentes Complementares				
Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
IMEDVET0057 ATIVIDADES COMPLEMENTARES - 200h (0cr)	0h (0cr) aula 0h (0cr) prát.	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	COMPLEMENTAR	
CH Total: 200hrs.				
1º Nível				
Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
IMEDVET0001 MORFOFISIOLOGIA I - 90h (6cr)	90h (6cr) aula 0h (0cr) prát.	DISCIPLINA	OBRIGATORIO	
IMEDVET0002 MECANISMOS DE AGRESSÃO E DEFESA I - 90h (6cr)	90h (6cr) aula 0h (0cr) prát.	DISCIPLINA	OBRIGATORIO	
IMEDVET0003 PROLIFERAÇÃO CELULAR - 90h (6cr)	90h (6cr) aula 0h (0cr) prát.	DISCIPLINA	OBRIGATORIO	
IMEDVET0004 ANATOMIA PATOLÓGICA I - 45h (3cr)	45h (3cr) aula 0h (0cr) prát.	DISCIPLINA	OBRIGATORIO	
IMEDVET0005 HABILIDADES CLÍNICAS I - 90h (6cr)	90h (6cr) aula 0h (0cr) prát.	DISCIPLINA	OBRIGATORIO	
IMEDVET0006 PROJETO INTERDISCIPLINAR I - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) prát.	DISCIPLINA	OBRIGATORIO	
CH Total: 465hrs.				
2º Nível				
Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
IMEDVET0007 MORFOFISIOLOGIA II - 90h (6cr)	90h (6cr) aula 0h (0cr) prát.	DISCIPLINA	OBRIGATORIO	
IMEDVET0008 MECANISMOS DE AGRESSÃO E DEFESA II - 90h (6cr)	90h (6cr) aula 0h (0cr) prát.	DISCIPLINA	OBRIGATORIO	
IMEDVET0009 ANATOMIA PATOLÓGICA II - 45h (3cr)	45h (3cr) aula 0h (0cr) prát.	DISCIPLINA	OBRIGATORIO	
IMEDVET0010 FORRAGICULTURA - 45h (3cr)	45h (3cr) aula 0h (0cr) prát.	DISCIPLINA	OBRIGATORIO	
IMEDVET0011 SOCIOLOGIA E EXTENSÃO - 45h (3cr)	45h (3cr) aula 0h (0cr) prát.	DISCIPLINA	OBRIGATORIO	
IMEDVET0012 HABILIDADES CLÍNICAS II - 90h (6cr)	90h (6cr) aula 0h (0cr) prát.	DISCIPLINA	OBRIGATORIO	
IMEDVET0013 PROJETO INTERDISCIPLINAR II - 60h (4cr)	60h (4cr) aula 0h (0cr) prát.	DISCIPLINA	OBRIGATORIO	
CH Total: 465hrs.				

Anexo B – Grade curricular do curso de Medicina da UEMASUL.

 UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO - UEMASUL PRÓ-REITORIA DE GESTÃO E SUSTENTABILIDADE ACADÊMICA SIGAA - SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS				
Portal do Discente				
EMITIDO EM 18/06/2023 20:40				
DADOS DA ESTRUTURA CURRICULAR				
Código: MED2020				
Matriz Curricular: MEDICINA - IMPERATRIZ - BACHARELADO - Presencial - MTN				
Unidade de Vinculação: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE (11.00.07)				
Município de funcionamento: IMPERATRIZ - MA				
Período Letivo de Entrada em Vigor: 2020 . 1				
Carga Horária Mínima:	<i>Obrigatória</i>	<i>Optativas</i>	<i>Complementar</i>	<i>Total</i>
	9300h	0h	225h	9525h
Créditos Obrigatórios: 382cr Total - (220cr Práticos) / (162cr Teóricos) / (0cr Prático/Teóricos)				
Carga Horária Obrigatória: 9300h Total - (6870h Práticas) / (2430h Teóricas) / (0h Prática/Teóricas)				
Carga Horária de Atividade Acadêmica 0 hrs				
Específica:				
Carga Horária de Componentes Eletivos: <i>Máxima</i> (9855 horas)				
Carga Horária por Período Letivo: <i>Mínima</i> (45 horas)				
Créditos por Período Letivo: <i>Mínimo</i> 2 <i>Médio</i> 75 <i>Máximo</i> 80				
Prazos em Períodos Letivos: <i>Mínimo</i> 10 <i>Médio</i> 12 <i>Máximo</i> 18				
Componentes Optativos				
Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
CH Total: 0hrs.				
Componentes Complementares				
Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
MED-ITZ0063	ATIVDADES COMPLEMENTARES (AC) - 225h (0cr)	0h (0cr) aula 0h (0cr) prat.	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	COMPLEMENTAR
CH Total: 225hrs.				
1º Nível				
Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
MED-ITZ0001	INTRODUÇÃO AO ENSINO DA MEDICINA - 60h (4cr)	45h (3cr) aula 15h (1cr) prat.	MÓDULO	OBRIGATORIO
MED-ITZ0002	PROLIFERAÇÃO CELULAR - 120h (6cr)	75h (5cr) aula 45h (1cr) prat.	MÓDULO	OBRIGATORIO
MED-ITZ0003	FUNÇÕES ORGÂNICAS - 120h (6cr)	75h (5cr) aula 45h (1cr) prat.	MÓDULO	OBRIGATORIO
MED-ITZ0004	PESQUISA CIENTÍFICA EM MEDICINA I - 45h (3cr)	30h (2cr) aula 15h (1cr) prat.	MÓDULO	OBRIGATORIO
MED-ITZ0005	HUMANIDADES MÉDICAS I - 45h (3cr)	45h (3cr) aula 0h (0cr) prat.	MÓDULO	OBRIGATORIO
MED-ITZ0006	HABILIDADES CLÍNICAS MÉDICAS I - 180h (7cr)	30h (2cr) aula 150h (5cr) prat.	MÓDULO	OBRIGATORIO
MED-ITZ0007	INTEGRAÇÃO SERVIÇO, ENSINO, COMUNIDADE E GESTÃO I - 90h (3cr)	15h (1cr) aula 75h (2cr) prat.	MÓDULO	OBRIGATORIO
CH Total: 660hrs.				
2º Nível				
Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
MED-ITZ0008	DETERMINANTES SOCIAIS EM SAÚDE - 60h (4cr)	45h (3cr) aula 15h (1cr) prat.	MÓDULO	OBRIGATORIO
MED-ITZ0009	ATAQUE E DEFESA - 120h (6cr)	75h (5cr) aula 45h (1cr) prat.	MÓDULO	OBRIGATORIO
MED-ITZ0010	METABOLISMO - 120h (6cr)	75h (5cr) aula 45h (1cr) prat.	MÓDULO	OBRIGATORIO
MED-ITZ0011	PESQUISA CIENTÍFICA EM MEDICINA 2 - 45h (3cr)	30h (2cr) aula 15h (1cr) prat.	MÓDULO	OBRIGATORIO
MED-ITZ0012	HUMANIDADES MÉDICAS 2 - 45h (3cr)	45h (3cr) aula 0h (0cr) prat.	MÓDULO	OBRIGATORIO
MED-ITZ0013	HABILIDADES CLÍNICAS MÉDICAS 2 - 180h (7cr)	30h (2cr) aula 150h (5cr) prat.	MÓDULO	OBRIGATORIO
MED-ITZ0014	INTEGRAÇÃO SERVIÇO, ENSINO, COMUNIDADE E GESTÃO 2 - 90h (3cr)	15h (1cr) aula 75h (2cr) prat.	MÓDULO	OBRIGATORIO
CH Total: 660hrs.				
3º Nível				
Componente Curricular	CH Detalhada	Tipo	Natureza	
MED-ITZ0015	FECUNDAÇÃO E GESTAÇÃO - 60h (4cr)	45h (3cr) aula 15h (1cr) prat.	MÓDULO	OBRIGATORIO
MED-ITZ0016	DO NASCIMENTO À ADOLESCÊNCIA - 120h (6cr)	75h (5cr) aula 45h (1cr) prat.	MÓDULO	OBRIGATORIO
MED-ITZ0017	DO ADULTO AO IDOSO - 120h (6cr)	75h (5cr) aula 45h (1cr) prat.	MÓDULO	OBRIGATORIO
MED-ITZ0018	PESQUISA CIENTÍFICA EM MEDICINA 3 - 45h (3cr)	30h (2cr) aula 15h (1cr) prat.	MÓDULO	OBRIGATORIO
MED-ITZ0019	HUMANIDADES MÉDICAS 3 - 45h (3cr)	45h (3cr) aula 0h (0cr) prat.	MÓDULO	OBRIGATORIO
MED-ITZ0020	HABILIDADES CLÍNICAS MÉDICAS 3 - 180h (7cr)	30h (2cr) aula 150h (5cr) prat.	MÓDULO	OBRIGATORIO
MED-ITZ0021	INTEGRAÇÃO SERVIÇO, ENSINO, COMUNIDADE E GESTÃO 3 - 90h (3cr)	15h (1cr) aula 75h (2cr) prat.	MÓDULO	OBRIGATORIO
CH Total: 660hrs.				

Anexo C – Grade curricular do curso de Medicina da UFMA.

Estrutura Curricular	
 : Visualizar detalhes do componente  : Visualizar Programa	
Dados do Currículo	
Código:	02
Matriz Curricular:	MEDICINA - IMPERATRIZ - Presencial - MT - BACHARELADO - 2014
Período Letivo de Entrada em Vigor	2017 - 1
Carga Horária:	Total Mínima: 8280 Optativas Mínima: 0
Prazos em Períodos Letivo:	Mínimo: 12 Médio: 12 Máximo: 18
Créditos por Período Letivo:	Mínimo: 1 Médio: 4 Máximo: 150
1º Período	
Estrutura Curricular	Natureza
CCMI0050 - EIXO INTEGRADOR I - 90h	Obrigatória  
CCMI0052 - LABORATÓRIO DE HABILIDADES I - LH I - 105h	Obrigatória  
CCMI0053 - FUNDAMENTOS DA PRÁTICA E ASSISTÊNCIA MÉDICA I - 105h	Obrigatória  
CCMI0092 - SISTEMAS ORGÂNICOS INTEGRADOS I - SOI I - 210h	Obrigatória  
CH Total: 510h.	
2º Período	
Estrutura Curricular	Natureza
CCMI0054 - EIXO INTEGRADOR II - 90h	Obrigatória  
CCMI0056 - LABORATÓRIO DE HABILIDADES II - LH II - 105h	Obrigatória  
CCMI0057 - FUNDAMENTOS DA PRÁTICA E ASSISTÊNCIA MÉDICA II - 105h	Obrigatória  
CCMI0093 - SISTEMAS ORGÂNICOS INTEGRADOS II - SOI II - 210h	Obrigatória  
CH Total: 510h.	
3º Período	
Estrutura Curricular	Natureza
CCMI0058 - EIXO INTEGRADOR III - 90h	Obrigatória  
CCMI0060 - LABORATÓRIO DE HABILIDADES III - LH III - 105h	Obrigatória  
CCMI0061 - FUNDAMENTOS DA PRÁTICA E ASSISTÊNCIA MÉDICA III - 105h	Obrigatória  
CCMI0094 - SISTEMAS ORGÂNICOS INTEGRADOS III - SOI III - 210h	Obrigatória  
CH Total: 510h.	

Fonte: Sigaa UFMA (2014)

Anexo D – Grade curricular do curso de Enfermagem da UFMA.

Estrutura Curricular	
 Visualizar detalhes do componente  Visualizar Programa	
Dados do Currículo	
Código:	20
Matriz Curricular:	ENFERMAGEM - IMPERATRIZ - Presencial - MT - BACHARELADO - 2010
Período Letivo de Entrada em Vigor	2020 - 1
Carga Horária:	Total Mínima: 4395 Optativas Mínima: 180
Prazos em Períodos Letivo:	Mínimo: 10 Médio: 10 Máximo: 15
Créditos por Período Letivo:	Mínimo: 3 Médio: 25 Máximo: 35
1º Período	
Estrutura Curricular	Natureza
COEN0103 - ANATOMIA HUMANA - 90h	Obrigatória
COEN0104 - ANTROPOLOGIA - 45h	Obrigatória
COEN0105 - ÉTICA E BIOÉTICA - 45h	Obrigatória
COEN0106 - CIÊNCIA, HISTÓRIA E ORGANIZAÇÃO DA ENFERMAGEM - 45h	Obrigatória
COEN0107 - CITOLOGIA E HISTOLOGIA - 75h	Obrigatória
COEN0108 - METODOLOGIA CIENTÍFICA - 45h	Obrigatória
COEN0109 - SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA EM ENFERMAGEM - 45h	Obrigatória
CH Total: 390h.	
2º Período	
Estrutura Curricular	Natureza
COEN0110 - BIOQUÍMICA - 60h	Obrigatória
COEN0111 - FISIOLOGIA HUMANA - 90h	Obrigatória
COEN0112 - GENÉTICA E EMBRIOLOGIA - 90h	Obrigatória
COEN0113 - IMUNOLOGIA - 45h	Obrigatória
COEN0114 - MICROBIOLOGIA - 60h	Obrigatória
COEN0115 - FUNDAMENTOS DE SAÚDE COLETIVA - 60h	Obrigatória
CH Total: 405h.	
3º Período	
Estrutura Curricular	Natureza
COEN0116 - BIOESTATÍSTICA - 60h	Obrigatória
COEN0117 - FARMACOLOGIA BÁSICA - 45h	Obrigatória
COEN0118 - PATOLOGIA HUMANA - 90h	Obrigatória
COEN0119 - PARASITOLOGIA HUMANA - 75h	Obrigatória
COEN0120 - SEMIOLOGIA - 105h	Obrigatória
COEN0121 - SOCIOLOGIA - 45h	Obrigatória
CH Total: 420h.	

Fonte: Sigaa UFMA (2010)

Anexo E – Grade curricular do curso de Medicina do CEUMA.

Período	Módulos	CH
1	Iniciação ao Ensino Médico	120
1	Fertilização e Constituição do Ser Humano	120
1	Processos Metabólicos	120
1	Programa de Integração Básica em Saúde I (PIBS)	60
1	Habilidades Médicas I	108
	Total	528
Período	Módulos	CH
2	Funções Orgânicas	120
2	Relação Agente Hospedeiro e Meio Ambiente	120
2	Práticas de Saúde Pública	120
2	Programa de Integração Básica em Saúde II (PIBS)	60
2	Habilidades Médicas II	108
	Total	528
Período	Módulos	CH
3	Saúde do Recém-Nascido e Lactente	120
3	Percepção, Consciência e Emoção	120
3	Processo Degenerativo e Saúde do Idoso	120
3	Programa de Integração Básica em Saúde III (PIBS)	60
3	Habilidades Médicas III	108
	Total	528

Fonte: CEUMA (2019)

Anexo F – Grade curricular do curso de Enfermagem do CEUMA.

1º PERÍODO	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH TOTAL
Leitura e Produção de Texto	40	-	40
Nutrição no Processo Saúde Doença	40	-	40
Psicologia da Saúde	40	-	40
Genética e Embriologia Humana	80	-	80
História da Enfermagem	40	-	40
Sociologia	40	-	40
Bioestatística	40	-	40
TOTAL	320	-	320
2º PERÍODO	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH TOTAL
Anatomia Humana	60	40	100
Histologia	20	20	40
Parasitologia	40	-	40
Microbiologia	40	20	60
Biofísica	40	-	40
Imunologia	40	-	40
Semiologia	20	20	40
Citologia	40	-	40
TOTAL	300	100	400
3º PERÍODO	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH TOTAL
Bioquímica	60	-	60
Patologia Geral	80	-	80
Fundamentação do Processo de Cuidar	60	40	100
Farmacologia	80	-	80
Fisiologia Humana	80	-	80
TOTAL	360	40	400

Fonte: CEUMA (2018)