



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS – PICOS
CURSO LICENCIATURA PLENA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CARLA FERNANDA SANTOS BARROS LIMA

**AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DE ALUNOS DE ENFERMAGEM, CURSOS
SUPERIOR E TÉCNICO, SOBRE A TOXOPLASMOSE**

PICOS - PI
2014

CARLA FERNANDA SANTOS BARROS LIMA

**AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DE ALUNOS DE ENFERMAGEM, CURSOS
SUPERIOR E TÉCNICO, SOBRE A TOXOPLASMOSE**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof^o. Me. Leonardo Henrique Guedes de Moraes Lima.

Eu, **Carla Fernanda Santos Barros Lima**, abaixo identificado(a) como autor(a), autorizo a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar, gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação abaixo discriminada, de minha autoria, em seu site, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão, a partir da data de hoje.

Picos-PI, 30 de junho de 2014.

Carla Fernanda Santos Barros Lima
Assinatura

FICHA CATALOGRÁFICA
Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí
Biblioteca José Albano de Macêdo

L732a Lima, Carla Fernanda Santos Barros.
Avaliação do conhecimento de alunos de enfermagem
cursos superior e técnico sobre a toxoplasmose / Carla
Fernanda Santos Barros Lima. – 2013.
CD-ROM : il; 4 ¼ pol. (48 p.)

Monografia(Licenciatura em Ciências Biológicas) –
Universidade Federal do Piauí. Picos-PI, 2013.
Orientador(A): Prof. MSc. Leonardo Henrique G. de M. Lima

1.Toxoplasma Gondii. 2.Questionário. 3. Agentes de
Saúde. I. Título.

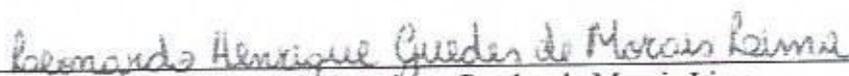
CDD 616.98

CARLA FERNANDA SANTOS BARROS LIMA

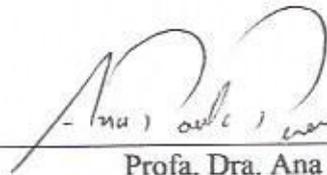
**AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DE ALUNOS DE ENFERMAGEM,
CURSOS SUPERIOR E TÉCNICO, SOBRE A TOXOPLASMOSE**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Ciências
Biológicas da Universidade Federal do
Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes
de Barros como requisito parcial para
obtenção do Grau de Licenciada em
Ciências Biológicas.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Me. Leonardo Henrique Guedes de Moraes Lima
Orientador - UFPI



Profª. Dra. Ana Paula Peron
Membro - UFPI



Profª. Me. Ticiania Maria Lúcio de Amorim
Membro - UFPI

Ao meu Deus, que sempre está presente me ajudando e tem me dado forças para continuar mesmo diante dos problemas e dificuldades, pois se não fosse a sua vontade jamais poderia viver este momento.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus que me guiou em toda esta caminhada, e me fez perceber que por mais difícil que fosse essa luta, existe sempre uma maneira de vencer, através da minha fé.

Ao meu esposo Jereissat, pela cumplicidade e por tornar meus dias mais felizes, pelo apoio e incentivo nos momentos difíceis.

Aos meus pais, Betinha e Leleu, pelo exemplo de vida, pela dedicação incondicional que sempre me dispensaram.

Aos meus irmãos Caroline, Paulo e Sílvio, por cada gesto de carinho e que apesar das dificuldades sempre me apoiaram e me incentivavam para continuar.

Ao meu orientador o professor Me. Leonardo Henrique Guedes de Moraes Lima, por ter me aceitado como orientanda, sempre me ajudando com dedicação e paciência, e por tudo que me ensinou.

As minhas amigas Jéssica e Laís Raquel, pelos desafios vividos, e por ter tornado a jornada acadêmica mais fácil.

A todos os professores de Biologia que contribuíram de forma direta ou indiretamente colaboraram para esta vitória.

Às professoras Dr^a. Ana Paula Peron e Me. Ticiania Maria Lúcio de Amorim por terem aceitado o convite de participar da banca avaliadora deste trabalho.

A todos vocês o meu muito obrigado!

“O conhecimento nos faz responsáveis.”

Che Guevara

RESUMO

A toxoplasmose é uma zoonose de distribuição universal causada pelo parasita *Toxoplasma gondii* tendo como hospedeiro definitivo o gato, e o homem, mamíferos e aves como hospedeiros intermediários. A infecção em humanos imunocompetentes é assintomática em 80 a 90% dos casos, porém passa a se configurar um grave problema de saúde pública quando afeta mulheres grávidas devido à ocorrência de Toxoplasmose congênita. Nesse contexto, o conhecimento se faz essencial na implementação de medidas de prevenção. Esta pesquisa objetivou avaliar o conhecimento dos alunos de enfermagem, cursos superior e técnico, sobre a toxoplasmose. Procedeu-se por meio de uma pesquisa de campo, com a aplicação de questionários para um total de 100 alunos matriculados nos referidos cursos. Os resultados demonstram que os participantes referem possuir um nível de conhecimento entre pouco a razoável e a principal fonte de obtenção de informações é a escola/universidade (54,7%). O conhecimento dos acadêmicos se fez adequado no que se refere ao agente causador da toxoplasmose, no qual o gato atua como agente perpetuador, que o *Toxoplasma gondii* é agente etiológico, que existe tratamento para a Toxoplasmose, à transmissão congênita da patologia e ao negar a existência de vacina. Porém foi inadequado no referente às formas de disseminação do parasita; quanto às medidas de prevenção, aos sinais e sintomas clínicos, bem como quanto aos achados clínicos associados à toxoplasmose congênita e sobre as formas de diagnóstico. Vale destacar que 66,3% dos discentes afirmaram já ter tido aula/disciplina sobre a temática e que 93,9% gostariam que a Toxoplasmose fosse mais contemplada durante o curso. Diante do exposto, concluiu-se que existe um déficit generalizado de conhecimento dos acadêmicos quanto à toxoplasmose.

Palavras – chave. *Toxoplasma gondii*. Questionário. Agentes de saúde.

ABSTRACT

Toxoplasmosis is a zoonosis of worldwide distribution caused by the parasite *Toxoplasma gondii* which has the cat as definitive host, and man, mammals and birds as intermediate hosts. The infection in immunocompetent humans is asymptomatic in 80-90% of cases, but goes on to set up a serious public health problem when it affects pregnant women due to the occurrence of congenital toxoplasmosis. In this context, knowledge is essential in the implementation of preventive measures. This research aimed to evaluate the knowledge of nursing students, under graduate and technical levels on toxoplasmosis. This was done by means of a field survey, with questionnaires for a total of 100 students enrolled in those courses. The results demonstrate that participants refer to possess a level of knowledge varying between little and average and the main source of getting information is school / university. The knowledge of students is appropriate with respect to the causative agent of toxoplasmosis, the cat is the perpetuating agent, *Toxoplasma gondii* is the causative agent, there is no treatment for toxoplasmosis and congenital transmission of the disease, and to deny the existence and vaccine. But it was inappropriate with regard to the forms of the parasite dissemination, as preventive measures, the clinical signs and symptoms as well as the clinical findings associated with congenital and on ways of diagnosing toxoplasmosis. It is noteworthy that 66.3% of students said they already had class / discipline on the subject and that 93.9% would like toxoplasmosis were more covered within the course. Given the above, it was concluded that there is a widespread lack of knowledge of academics about toxoplasmosis.

Keywords. *Toxoplasma gondii*. Questionnaire. Health workers.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Ciclo biológico do <i>T. gondii</i>	21
-------------------------------------------------------------	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01: Percentual médio das respostas dos participantes sobre o grau de conhecimento sobre a Toxoplasmose.....	28
Gráfico 02: Percentual médio das respostas dos participantes sobre a fonte de obtenção de informações sobre a Toxoplasmose.....	29
Gráfico 03: Percentual médio das respostas dos participantes sobre o agente causador da Toxoplasmose.....	30
Gráfico 04: Percentual médio das respostas dos participantes sobre as formas de transmissão da Toxoplasmose.....	31
Gráfico 05: Percentual médio das respostas dos participantes sobre a forma de disseminação do parasita.....	32
Gráfico 06: Percentual médio das respostas dos participantes sobre o animal responsável pela perpetuação da Toxoplasmose.....	33
Gráfico 07: Percentual das respostas dos participantes sobre as medidas de prevenção da Toxoplasmose.....	34
Gráfico 08: Percentual médio das respostas dos participantes sobre o agente etiológico da Toxoplasmose.....	35
Gráfico 09: Percentual médio das respostas dos participantes sobre os sintomas da Toxoplasmose.....	36
Gráfico 10: Percentual médio das respostas dos participantes sobre os achados clínicos associados à Toxoplasmose congênita.....	37
Gráfico 11: Percentual médio das respostas dos participantes sobre o diagnóstico da Toxoplasmose.....	39
Gráfico 12: Percentual médio das respostas dos participantes sobre a existência de tratamento para a Toxoplasmose.....	39
Gráfico 13: Percentual médio das respostas dos participantes sobre a transmissão da Toxoplasmose no período gestacional.....	40

LISTA DE SIGLAS

AIDS – Síndrome da imunodeficiência adquirida

CEPROSP – Centro Educacional Profissionalizante São Paulo

HIV – Vírus da imunodeficiência humana

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IgA – Imunoglobulina A

IgE – Imunoglobulina E

IgG – Imunoglobulina G

IgM – Imunoglobulina M

PCR – Proteína C reativa

PI – Piauí

PIB – Produto Interno Bruto

RN – recém-nascido

SENAC – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial

TCLE – Termo de consentimento livre e esclarecido

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
2	OBJETIVOS.....	15
2.1	Objetivo Geral.....	15
2.2	Objetivos Específicos.....	15
3	REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
3.1	Toxoplasmose: definições.....	16
3.1.1	Sintomatologia.....	16
3.1.2	Toxoplasmose Congênita.....	18
3.2	Epidemiologia.....	19
3.3	Formas de transmissão.....	20
3.4	Diagnóstico.....	22
3.5	Tratamento.....	23
3.6	Educação em saúde.....	24
4	METODOLOGIA.....	26
4.1	Áreas de realização da pesquisa.....	26
4.2	Instituições alvo.....	26
4.3	Aplicação dos questionários.....	26
4.4	Avaliação das respostas dos questionários.....	27
4.5	Análises estatísticas	27
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	28
6	CONCLUSÃO.....	42
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	43
	ANEXO A.....	46
	APÊNDICE A.....	47

1. INTRODUÇÃO

A toxoplasmose é uma antroponose de distribuição universal que acomete milhões de pessoas no mundo. Seu causador é o *Toxoplasma gondii*, um protozoário intracelular que apresenta organelas citoplasmáticas características do Filo Apicomplexa, classe Sporozoa, subclasse Coccídea, ordem Eucoccidiida, subordem Eimeriina e família Sarcocystidae (COSTA *et al.*, 2008).

Esse parasito foi simultaneamente descoberto em 1908, por Nicolle e Manceaux, na Tunísia, a partir do roedor denominado *Ctenodactylus gundii* e por Splendore, no Brasil a partir de coelhos de laboratório. Somente a partir de década de 1970, ao verificar sua grande distribuição geográfica e a possibilidade de causar lesões graves e às vezes irreversíveis em humanos, é que se passou a estudar esse parasito mais detalhadamente, a fim de elucidar seu mecanismo de transmissão e sua biologia (NEVES, 2006).

O *toxoplasma gondii* possui três formas infectantes em seu ciclo de vida: oocistos, bradizoítos - contidos em cistos - e taquizoítos. O gato e outros felídeos, que são os hospedeiros definitivos, estão relacionados com a produção e eliminação de oocistos (ovos) e perpetuação da doença, uma vez que somente neles ocorre à reprodução sexuada dos parasitos, eles ingerem os cistos, que estão nos tecidos dos animais homeotérmicos, principalmente dos ratos e pássaros. Após essa ingestão passam a eliminar nas fezes, por um período em média de 15 dias os oocistos não esporulados. No ambiente, através de condições ideais de temperatura, pressão, oxigenação e umidade os oocistos levam de um a cinco dias para se esporular e se tornaram infectantes. (CANTOS, 2000).

Na maioria dos seres humanos, o *Toxoplasma* causa apenas uma inflamação moderada nos linfonodos. Entretanto, pode causar toxoplasmose grave, especialmente em fetos em desenvolvimento e em recém-nascidos que a adquiriram por via transplacentária. Nesses casos, causa sérios defeitos congênitos, entre os quais incluem o acúmulo de fluido cérebro-espinhal, cabeça anormalmente pequena, cegueira, retardo mental e distúrbio de movimento (BLACK, 2002).

Somente 10% a 20% dos casos de infecção pelo *T. gondii* no adulto são sintomáticos. Embora o *Toxoplasma gondii* sofra ampla disseminação durante a fase aguda da infecção adquirida, a manifestação clínica mais comum de toxoplasmose no homem é a linfadenopatia assintomática, geralmente na região cervical, embora outros grupos de gânglios possam estar aumentados. Estima-se que em torno de 15% das linfadenopatias sem causa determinada sejam decorrentes de toxoplasmose aguda. Também podem fazer parte do quadro clínico da

doença febre, mal estar, sudorese noturna, mialgia, exantema maculopapular e atipia linfocitária (BONAMETTI, 2007).

O diagnóstico clínico da toxoplasmose há sempre a necessidade de confirmação laboratorial, uma vez que a infecção humana pelo *T. gondii* é muito frequente e, na maioria dos casos benigna, assintomática ou apenas aparente através de manifestações subclínicas (CIMERMAN, 2010).

Considerando que o conhecimento é a base para a tomada de atitudes do indivíduo em relação à sua saúde, e a função social de cada um em transmitir informações corretas e importantes para a coletividade, o presente trabalho objetiva avaliar o nível de conhecimento dos estudantes de nível médio e superior dos cursos de formação na área da Enfermagem na cidade de Picos – PI sobre a Toxoplasmose, tendo em vista que essa parasitose é uma doença frequente entre a população, e na gestação torna-se um grave problema de saúde pública, e mesmo assim o tema não tem sido abordado adequadamente.

2. OBJETIVO

2.1 Objetivo Geral

- ✓ Avaliar o conhecimento dos alunos de enfermagem, cursos superior e técnico, sobre a toxoplasmose.

2.2 Objetivos Específicos

- ✓ Elaborar e aplicar um questionário sobre a Toxoplasmose, visando avaliar o conhecimento dos alunos sobre este tema.
- ✓ Verificar de que forma estes alunos adquiriram conhecimentos sobre esta doença;
- ✓ Verificar a participação das instituições de ensino superior no processo de educação em saúde;
- ✓ Avaliar se os diferentes cursos ofertados pelas instituições participantes abordam temas transversais, em particular a prevenção a doenças parasitárias, em suas disciplinas.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Considerações gerais

A toxoplasmose é uma zoonose cosmopolita, sendo identificados no ciclo de vida do parasito complexo dois hospedeiros: o gato, como hospedeiro definitivo, e o homem, mamíferos e aves, como hospedeiros intermediários.

O *T. gondii* possui as seguintes formas evolutivas: Taquizoíto: forma arqueada, com aproximadamente 6µm de comprimento e 2µm de largura, encontrada durante a fase aguda da infecção, sendo também denominada forma proliferativa ou forma livre. Possui duas regiões distintas: a) uma extremidade anterior afilada onde está situado o complexo apical formado por um conjunto de organelas específicas, responsável pela penetração ativa nas células nucleadas e pela formação de um vacúolo parasitóforo no citoplasma da célula parasitada, no qual se multiplicam rapidamente até a ruptura da célula e, em seguida, são disseminadas as formas livres por meio dos sistemas linfático e sanguíneo e infectam vários tecidos, incluindo o sistema nervoso central, olhos, musculatura esquelética, cardíaca e placenta; b) um núcleo com membrana dupla, uma externa e contínua e outra interna.

Cisto: contêm os bradizoítos que são morfologicamente semelhantes aos taquizoítos, mas possuem uma replicação lenta. É a forma de resistência do *T.gondii* nos tecidos, encontrada durante a fase crônica da infecção. Oocisto: Por ser a forma de resistência, possui uma parede dupla bastante resistente às condições do meio ambiente. São produzidos nas células intestinais de felídeos não imunes e eliminados ainda imaturos junto com as fezes. Os oocistos maduros contêm dois esporocistos e oito esporozoítos que são as formas infectantes para os mamíferos e aves e também para o ser humano (COSTA et al., 2008).

3.1.1 Sintomatologia

O quadro clínico da doença varia de formas assintomáticas a infecções muito graves. Segundo Brasil (2010) as manifestações da doença podem ser distinguidas em:

✓ Toxoplasmose febril aguda - Geralmente a infecção inicial é assintomática, porém, em muitos casos, a infecção pode generalizar-se e ser acompanhada de exantema. Às vezes, sintomas de acometimento pulmonar, miocárdico, hepático ou cerebral são evidentes. As lesões resultam da proliferação rápida dos organismos nas células hospedeiras e, quando há manifestações clínicas, essas têm evolução benigna. Há casos em que ocorrem pneumonia difusa, miocardite, miosite, hepatite, encefalite e exantema máculo-papular.

✓ Linfadenite toxoplásmica - Se caracteriza por linfadenopatia localizada, especialmente em mulheres e, em geral, envolvendo os nódulos linfáticos cervicais posteriores ou, mais raramente, linfadenopatia generalizada. Este quadro é capaz de persistir por uma semana ou um mês e pode assemelhar-se à mononucleose infecciosa acompanhada por linfócitos atípicos no sangue periférico. A linfadenite regional pode estar relacionada à porta de entrada, durante a síndrome febril aguda.

✓ Toxoplasmose ocular - A coriorretinite é a lesão mais frequentemente associada à toxoplasmose, e, em 30 a 60% dos pacientes com esta enfermidade, pode-se atribuir a etiologia ao toxoplasma. Podem ser observados dois tipos de lesão na retina: a) retinite aguda, com intensa inflamação; e b) retinite crônica com perda progressiva de visão, podendo em alguns casos evoluir para cegueira.

✓ Toxoplasmose neonatal - Resulta da infecção intra-uterina, variando de assintomática à letal, dependendo da idade fetal e de fatores não conhecidos. Os achados comuns são prematuridade, baixo peso, coriorretinite pós-maturidade, estrabismo, icterícia e hepatomegalia. Se a infecção ocorreu no último trimestre da gravidez, o recém-nascido pode apresentar, principalmente, pneumonia, miocardite ou hepatite com icterícia, anemia, plaquetopenia, coriorretinite, ausência de ganho de peso ou pode permanecer assintomático. Se ocorrer no segundo trimestre, o bebê pode nascer prematuramente, mostrando sinais de encefalite com convulsões, pleocitose do líquido e calcificações cerebrais. Pode apresentar a Tétrade de Sabin: microcefalia com hidrocefalia, coriorretinite, retardo mental e calcificações intracranianas.

✓ Toxoplasmose e gravidez - Uma vez que a infecção da mãe é usualmente assintomática, geralmente não é detectada, porém traz sérias consequências para o feto. Este tema será abordado em um tópico específico mais adiante.

✓ Toxoplasmose no paciente imunodeprimido - Os cistos do toxoplasma persistem por um período indefinido e qualquer imunossupressão significativa pode ser seguida por um recrudescimento da toxoplasmose. As lesões são focais e vistas com maior frequência no cérebro e, menos frequentemente, na retina, miocárdio e pulmões. As condições mais comumente associadas a essa forma são: Aids, doença de Hodgkin e uso de imunossupressores. A toxoplasmose pode se apresentar como uma doença oportunista nos portadores de HIV, assumindo um caráter de gravidade e agressividade (BRASIL, 2005).

Em pacientes com AIDS, a toxoplasmose cerebral é mais prevalente, ocasionando encefalite pseudotumoral, progredindo para hemiparesia e coma. A enfermidade é importante em pacientes com AIDS e pacientes transplantados submetidos à terapia imunossupressora. A

toxoplasmose pode provocar encefalite em até 40% dos pacientes com AIDS, além disso, estima-se que de 10 a 30% dos pacientes com AIDS morram por toxoplasmose (NARDI JÚNIOR et al., 2012).

3.1.2 Toxoplasmose congênita

A Toxoplasmose congênita ocorre quando a mãe, geralmente assintomática, passa para o feto o parasito, que neste causa graves prejuízos à saúde, ou até mesmo morte, dependendo do período gestacional da mulher, da virulência da cepa do parasita e da capacidade de resposta imunológica da mãe.

As vias de infecção para o feto são: transplacentária – quando a gestante adquire a toxoplasmose durante a gestação e, se apresentar a fase aguda da doença, poderá transmitir *T. gondii* ao feto, tendo provavelmente os taquizoítos como formas responsáveis; rompimento de cistos no endométrio – apesar de a gestante apresentar a doença na fase crônica, alguns cistos localizados no endométrio podem romper-se (distensão mecânica ou ação lítica das vilosidades coriônicas da placenta), liberando os bradizoítos que penetram no feto; taquizoítos livres no líquido amniótico – neste caso podem atingir o feto (COSTA et al., 2008).

O risco de contrair Toxoplasmose durante a gestação está relacionado diretamente a três fatores: a prevalência na comunidade, o número de contatos com uma fonte de infecção e o número de mulheres suscetíveis na comunidade, ou seja, aquelas que não foram imunizadas após um contato prévio com o parasito (FIGUEIRÓ-FILHO et al., 2005).

O principal fator de risco para a infecção em gestantes é o consumo de carne inadequadamente cozida, que contribuiu com 30% a 63% dos casos; outras 6% a 17% das infecções foram atribuídas ao solo contaminado (VARELLA et al., 2003).

Os sintomas da toxoplasmose aguda em gestantes podem ser transitórios, inespecíficos e subclínicos. A infecção que se manifesta no período neonatal é caracterizada pela clássica tríade de Sabin, composta por alterações do volume craniano (hidrocefalia ou microcefalia), coriorretinite (geralmente bilateral, macular ou perimacular, simétrica), calcificações intracranianas e retardamento mental (KAWAZOE, 2005).

Quando a infecção materna ocorre no primeiro trimestre da gestação, a possibilidade de transmissão vertical é menor do que no terceiro trimestre, pois a barreira transplacentária se encontra mais rígida e há uma maior dificuldade do parasito rompê-la. Nos casos em que ocorre essa contaminação da placenta no primeiro trimestre, a gravidade da doença no neonato é maior, já que é neste momento que os principais órgãos do feto estão em formação

(SANTANA, 2007). Em 59 a 65% dos casos a doença acomete a gestante no último trimestre da gestação, e nesses casos a criança pode nascer normal ou com manifestações menos importantes (LEÃO; MEIRELLES FILHO; MEDEIROS, 2004).

A infecção materna nos primeiros meses da gestação pode resultar em morte fetal ou aborto espontâneo. Geralmente a mãe não sabe que é portadora da infecção, pois na maioria das vezes apresenta-se de forma assintomática ou com sintomas similares aos de uma gripe. Por isso se faz necessário a realização de testes sorológicos na rotina de acompanhamento do pré-natal durante a gestação, a fim de detectar precocemente e instituir o tratamento apropriado. Após o parto a preocupação volta-se para o recém-nascido, pois a doença não traz nenhum dano expressivo à mulher. A Toxoplasmose congênita pode ser evitada com orientação alimentar e acompanhamento sorológico pelo exame pré-natal e teste do pezinho (NARDI JÚNIOR et al., 2012).

A toxoplasmose congênita pode permanecer latente por vários anos e, não excepcionalmente, durante a puberdade (talvez por influência hormonal) ou mais adiante, reativar. Os distúrbios oculares e neurológicos são exemplos comuns observados neste tipo de reativação clínica (COSTA et al., 2008).

A medicação antitoxoplasma administrada à mãe diminui a chance de transmissão para o concepto. O melhor esquema para prevenção e tratamento antenatal da toxoplasmose congênita é feito com espiramicina, para reduzir a transmissão vertical, ou pirimetamina associada à sulfadiazina para os fetos infectados (LEÃO; MEIRELLES FILHO; MEDEIROS, 2004).

3.2 Epidemiologia

A infecção toxoplásmica ocorre em todo o mundo, sendo que de 70 a 100% dos adultos são considerados infectados. No Brasil, a prevalência de anticorpos IgG na população geral varia de 54% no Centro-Oeste a 75% no Norte. A infecção em humanos imunocompetentes é assintomática em 80 a 90% dos casos, sendo a doença uma exceção no homem (FIGUEIRÓ-FILHO et al., 2005).

Avaliações epidemiológicas mostram que a infecção se encontra com incidência variável nas diferentes regiões do planeta. Na Europa, a prevalência está acima de 54%. Nos Estados Unidos, a prevalência é de 15,8% em grupos entre 12 e 49 anos (COSTA et al., 2008).

No Brasil, 6.000 recém-nascidos por ano apresentam infecção congênita. Nos Estados Unidos, a infecção por toxoplasmose congênita acomete cerca de 3.000 recém-nascidos por ano, e na região metropolitana de São Paulo, ocorre, proporção de 1/1000 recém-nascidos, estimando-se o nascimento de 230 a 300 crianças infectadas por ano (NARDI JÚNIOR *et al.*, 2012).

3.3 Formas de transmissão

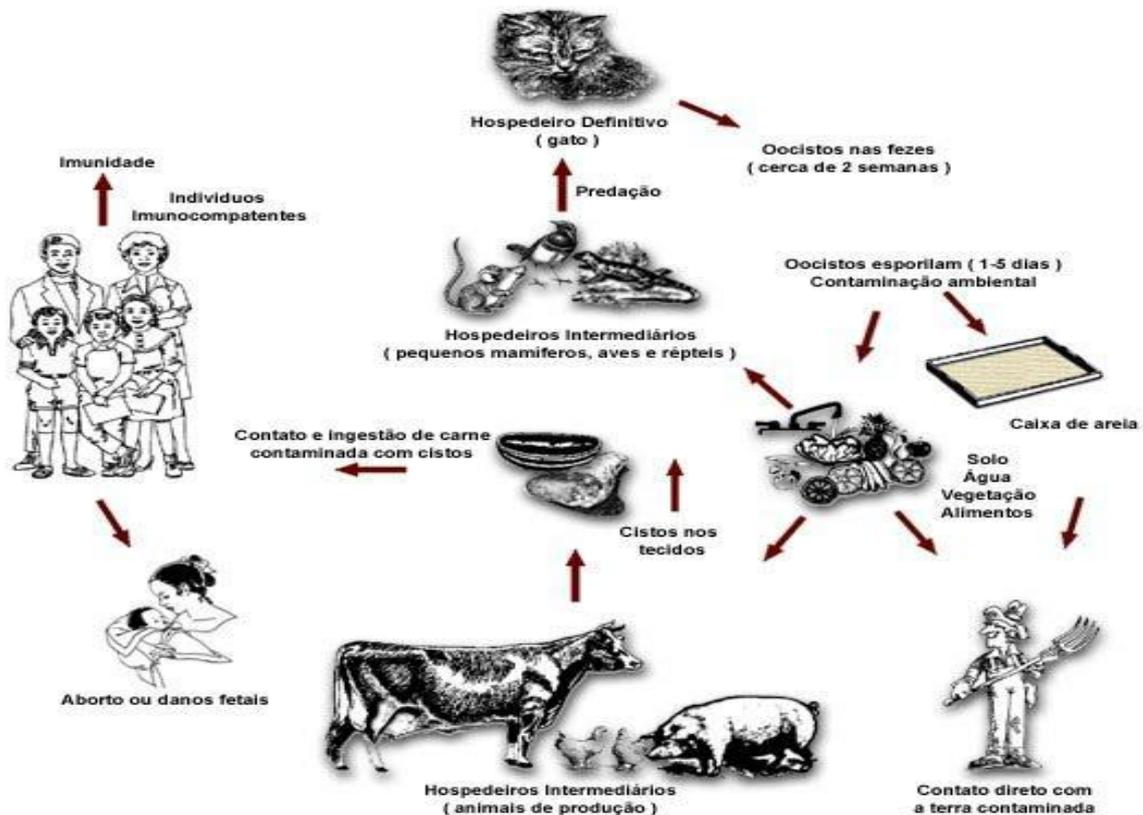
Geralmente, a Toxoplasmose não é transmitida diretamente de uma pessoa para outra, com exceção das infecções por via transplacentária. O que ocorre é que os oocistos expulsos por felídeos esporulam e se tornam infectantes depois de um a cinco dias, e podem conservar esta condição durante um ano. O homem adquire a infecção por três vias: I - A ingestão de oocistos provenientes do solo, areia, latas de lixo contaminadas com fezes de gatos infectados; II - Ingestão de carne crua e mal cozida infectada com cistos, especialmente carne de porco e carneiro; III - Infecção transplacentária, ocorrendo em 40% dos fetos de mães que adquiriram a infecção durante a gravidez (BRASIL, 2010).

A transmissão oral ocorre quando os oocistos ou cistos são ingeridos por hospedeiros intermediários. Os esporozoítos ou bradizoítos infectam o epitélio intestinal produzindo formas assexuadas (taquizoítos) que penetram em células nucleadas, desenvolvem pseudocistos e se multiplicam rapidamente por endodiogenia, ocorrendo, assim, uma infecção aguda, que dissemina o parasito por todo o organismo do hospedeiro vertebrado. Após alguns dias da infecção sistêmica pelos taquizoítos, ocorre o desenvolvimento de outro estágio do ciclo, a formação de cistos teciduais contendo bradizoítos. Estes cistos podem se desenvolver em qualquer órgão visceral, incluindo pulmões, fígado e baço, mas a maior prevalência tem sido verificada em tecidos neurais e musculares, como cérebro, olhos e musculatura esquelética estriada ou cardíaca, nos quais permanecem por toda a vida do indivíduo. Estes cistos teciduais também são importantes fontes de infecção tanto para os animais carnívoros como para o homem, quando ingeridos junto com carne crua ou mal cozida (COSTA *et al.*, 2008).

O *T. gondii* apresenta um ciclo de vida heteróxico, sendo os felídeos os hospedeiros definitivos e, portanto, as únicas espécies nas quais ocorre o ciclo sexuado, sendo responsável pela eliminação de oocistos nas fezes. Várias espécies de mamíferos e aves se comportam como hospedeiros intermediários, inclusive os próprios felídeos, e o próprio homem, no qual ocorre a reprodução assexuada em tecidos extraintestinais (NARDI JÚNIOR *et al.*, 2012).

O ciclo evolutivo nos hospedeiros intermediários é extra-intestinal e ocorre a formação de taquizoítos e bradizoítos, que são as únicas formas encontradas nos hospedeiros intermediários. A infecção pode ocorrer através da ingestão de oocistos esporulados, onde os esporozoítos liberados penetram rapidamente na parede intestinal, disseminando por via hematogena; este estágio proliferativo é denominado de taquizoíto, que ao entrar em uma célula (como fibroblastos, hepatócitos, células reticulares e células miocárdicas) multiplica-se assexuadamente em um vacúolo por brotamento e quando acumular 8-16 taquizoítos, a célula se rompe e novas células se infectam; sendo esta a fase aguda da toxoplasmose (CARVALHO, 2011).

Figura 01: Ciclo biológico do *T. gondii*.



Fonte: CARVALHO, 2011.

Em geral, os hospedeiros sobrevivem, produzindo anticorpos que limitam a invasão dos taquizoítos, ocorrendo a formação de cistos, contendo milhares de organismos de crescimento lento, que são os bradizoítos (que ocorrem principalmente nos músculos, fígado, pulmão e cérebro). Estes cistos contendo bradizoítos é a forma latente da doença e a multiplicação está sob controle através da imunidade adquirida do hospedeiro, que ao decair, o cisto pode romper-se e liberar os bradizoítos que tornarão ativos e recuperarão as características invasivas dos taquizoítos. A infecção também pode ocorrer através da ingestão

de bradizoítos e taquizoítos já presentes na carne de outro hospedeiro intermediário; o ciclo após a infecção é semelhante ao que ocorre após a ingestão dos oocistos (CARVALHO, 2011).

Mais raramente ocorre a transmissão por meio de transfusão sanguínea, transplante de órgãos e acidente em laboratório (FIGUEIRÓ-FILHO et al., 2005). O período de incubação vai de 10 a 23 dias, quando a fonte é a ingestão de carne; e de 5 a 20 dias quando se relaciona com o contato com animais (BRASIL, 2010).

Em cães e gatos a toxoplasmose congênita é rara, mas pode causar aborto, natimortos e mortalidade neonatal. Os animais são infectados pela ingestão de carne crua contendo cistos de *T. gondii*; os gatos podem adquirir também através da ingestão de tecidos animais, pelo carnivorismo ao caçarem camundongos, ou aves. A ingestão de taquizoítos no leite cru (não pasteurizado) pode ser uma forma de infecção e pode causar infecção lactogênica em filhotes de gatos lactentes. Alimentos, água e solo contaminados com fezes de gato contendo oocistos esporulados são importantes fontes de infecção para cães, animais pecuários e roedores. Os oocistos também podem ser transportados por baratas, moscas e minhocas, a partir do local contaminado pelas fezes no solo (CARVALHO, 2011).

3.4 Diagnóstico

O diagnóstico clínico da toxoplasmose torna-se difícil pela frequência com que se mostra assintomática em indivíduos imunocompetentes, o que faz necessária a confirmação do diagnóstico por meio de técnicas laboratoriais. O aperfeiçoamento dos exames laboratoriais facilitaram o diagnóstico da doença, que é realizado por meio de testes como a Avidéz de IgG, o PCR e o Elisa. O PCR no humor aquoso, vítreo e sangue periférico passaram a ser importantes nos últimos anos (SILVEIRA, 2001).

No diagnóstico clínico da Toxoplasmose adquirida, a manifestação clínica mais comum na criança e/ou adulto é um quadro semelhante à mononucleose infecciosa, com adenopatias, principalmente cervicais, frequentemente acompanhadas de febre baixa, desânimo e anorexia. Esse quadro é de evolução benigna na maioria dos casos, com resolução espontânea no final de duas a quatro semanas, podendo persistir por alguns meses, mas os gânglios regridem até o final do segundo ou terceiro mês (COSTA et al., 2008).

O diagnóstico de toxoplasmose congênita é, por vezes, impreciso, pois as manifestações clínicas podem ser confundidas com as causadas por outros agentes como Citomegalovírus, Herpes simples, Rubéola, HIV, Epstein Barr, *Treponema pallidum*, *Listeria*

monocytogenes, *Borrelia burgdorferi* e *Trypanosoma cruzi*. Outras doenças também podem apresentar sinais clínicos semelhantes à toxoplasmose como a eritroblastose fetal e determinadas doenças degenerativas (COSTA et al., 2008).

Em imunodeprimidos, essas manifestações clínicas são encontradas com frequência, provavelmente pela reativação, nos diferentes órgãos, das formas latentes dos cistos contendo bradizoítos. Tal processo revela ser o *T. gondii* um agente de caráter oportunista. É importante salientar que, com a expansão da AIDS ficou claro que a toxoplasmose em pacientes infectados pelo HIV tem como órgão de agressão primária o sistema nervoso central (AMATO NETO et al., 2002).

O diagnóstico laboratorial é feito pela identificação da resposta imune do hospedeiro à toxoplasmose, que pode ser natural ou adquirida. Duas semanas após a infecção, anticorpos anti *T. gondii* das classes IgG, IgM, IgA e IgE podem ser detectados no soro. A produção de anticorpos IgA parece proteger o hospedeiro de uma reinfecção. A passagem da IgG específica pela placenta dificulta o diagnóstico da infecção congênita, pois sua presença no sangue do lactente pode refletir a imunoglobulina materna que foi transferida pela via transplacentária durante a gestação como forma de proteção, ou se referir à produzida pelos mecanismos de defesa imune da criança. A dificuldade na interpretação dos valores de IgG continua durante o acompanhamento da criança porque os anticorpos de origem materna podem persistir no sangue do lactente por até um ano. A sua persistência em títulos significativos com o passar dos meses indica síntese pela criança, porque os níveis oriundos da mãe são decrescentes com o tempo. Após um ano, sua presença no sangue significa que o sistema imune da criança foi estimulado pelo *T. gondii*, portanto houve infecção. Outro problema encontrado no diagnóstico sorológico da toxoplasmose é a presença de anticorpos IgM residuais, que não indicam, necessariamente, uma infecção aguda (COSTA et al., 2008).

3.5 Tratamento

As drogas recomendadas para o tratamento da toxoplasmose são eficientes contra a forma de taquizoíto e nenhum medicamento tem sido efetivo para erradicar a forma encistada do parasito. No homem, as drogas utilizadas são: pirimetamina, sulfadiazina, sendo que as duas atuam contra o *T. gondii* com uma atividade combinada de oito vezes maior do que se fossem usadas isoladamente sendo bastante tóxicas em gatos. A espiramicina não tem sido mais recomendada, pois a sua eficácia não é bem definida (DINIZ; VAZ, 2003).

A espiramicina é um tratamento eficiente e deve ser considerado como uma opção para o tratamento da retinocoroidite toxoplásmica. A associação do trimetoprim e sulfametoxazol é eficaz na prevenção de recidivas e reativação da doença, sendo as drogas de primeira escolha (SILVEIRA, 2001).

O tratamento específico nem sempre é indicado nos casos em que o hospedeiro é imunocompetente, exceto em infecção inicial durante a gestação ou na vigência de comprometimento de outros órgãos, como coriorretinite e miocardite. Recomenda-se o tratamento em gestantes, recém-nascidos e pacientes imunodeprimidos (BRASIL, 2010).

Gatos clinicamente doentes com toxoplasmose podem ser tratados com hidrocloreto de clindamicina, que pode ser administrado por via oral, de 10 a 12mg/kg, a cada 12 horas, por quatro semanas; ou, uma combinação de trimetoprim-sulfonamida, administrada por via oral, 15mg/kg, a cada 12 horas, por quatro semanas. Não existe um tratamento completamente satisfatório, sendo comum ocorrerem recidivas; os felinos infectados serão sempre soropositivos. O tratamento para cães pode ser o mesmo utilizado para os gatos. Cerca de 60% de animais com toxoplasmose generalizada recuperam-se com o tratamento, assim o prognóstico é reservado (CARVALHO, 2011)

3.6 Educação para promoção da saúde

Como a Toxoplasmose congênita tem uma maior importância no contexto da saúde coletiva pelo seu grave prejuízo à saúde do recém-nascido, a educação em saúde principalmente das gestantes se faz necessária como uma forma de ampliar-lhes o conhecimento sobre a patologia, e com isso levá-las a adotar boas práticas de higiene pessoal e na alimentação, que são capazes de prevenir a infecção pelo toxoplasma.

As ações de prevenção da saúde a serem repassadas para a população de um modo geral incluem evitar o uso de produtos animais crus ou mal cozidos (caprinos e bovinos), eliminarem as fezes dos gatos infectados em lixo seguro, proteger as caixas de areia para que os gatos não as utilizem, lavar as mãos após manipular carne crua ou terra contaminada e evitar contato de grávidas com gatos (BRASIL, 2010).

A educação em saúde é a única estratégia capaz de reduzir os riscos de exposição e prevenir a toxoplasmose na gestante, visto que não existe vacina e o tratamento não é totalmente eficaz (BRANCO; ARAÚJO; FALAVIGNA – GUILHERME, 2012). O repasse de informações corretas, orientado para a importância das mudanças de hábitos de vida deve ser realizado de forma ampla e repetido pela divulgação impressa e falada dos comportamentos

de risco, onde cada cidadão pode ser um promotor da saúde e colaborar no repasse de informações sobre essa patologia.

4. METODOLOGIA

4.1 Local de Realização da Pesquisa

A cidade piauiense de Picos localiza-se no Centro – Sul do estado, sendo um importante centro de referência para os municípios que compõem a macrorregião, tantos nos aspectos econômicos quanto na assistência à saúde e educação. Segundo dados do IBGE (2010) o município tem uma população estimada em 73.414 mil habitantes de uma área de 535 km², e como bioma prevalente a caatinga. Seu clima é quente e seco na maior parte do ano.

É conhecida como Capital do Mel em razão de ser centro produtor e exportador do produto. Seu posicionamento geográfico a coloca como um polo comercial essencial na região Nordeste, ao ser cortada pelas BR – 407, BR – 230, BR – 316 e ser via de acesso para a BR – 020. O município de Picos apresenta o terceiro maior PIB do Estado (IBGE, 2004), sendo que a região fiscal de Picos arrecada mais que as regiões fiscais de Parnaíba, Floriano e Campo Maior juntas.

A cidade conta com sede das duas instituições públicas de ensino superior do Piauí, a Universidade Federal do Piauí e a Universidade estadual do Piauí, que todos os anos lançam no mercado de trabalho dezenas de profissionais qualificados em vários campos do saber, tanto em licenciaturas como em bacharelados.

4.2 Instituição alvo

A coleta dos dados foi realizada na Universidade Federal do Piauí, *campus* Picos, e nas instituições de ensino técnico de Enfermagem, o Centro de Educação Profissionalizante São Paulo – CEPROSP, Colégio Decisão e no Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial - SENAC. Inicialmente estas instituições foram visitadas para obtenção do termo de aceitação institucional, assim, viabilizando de fato a realização da pesquisa. Obtido o aceite, as instituições foram posteriormente visitadas para aplicação dos questionários.

4.3 Aplicação dos questionários

Os questionários (Apêndice A) foram aplicados para os alunos do penúltimo período dos cursos superior e técnico em enfermagem. O número total de alunos aptos para pesquisa foi de 123.

Todos os alunos participantes foram esclarecidos quanto ao objetivo da pesquisa. Não houve identificação nominal, nem risco moral para os participantes. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) (Anexo 1) em duas vias, sendo que uma permaneceu com o pesquisador e outra ficou com o participante. No caso dos alunos menores de 18 anos foi solicitado que o TCLE fosse previamente assinado pelo responsável, antes de responderem o questionário.

4.4 Avaliação das respostas dos questionários

Todos os questionários foram analisados e cada resposta quantificada em porcentagens. As análises foram realizadas por curso; após isto, juntaram-se as respostas de todos os alunos participantes a respeito da mesma pergunta para que fosse gerado um único dado de porcentagem por pergunta.

4.5 Análise estatística

Para obtenção das porcentagens por resposta e confecção dos gráficos foi utilizado o programa Microsoft Excel 2010.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta pesquisa foi realizada com alunos do curso de Bacharelado em Enfermagem (nível superior) e do curso Técnico em Enfermagem (nível médio) que estudam em instituições localizadas na cidade e Picos – PI. Com o objetivo de verificar o conhecimento destes sujeitos sobre a toxoplasmose, os mesmos responderam a um questionário auto-aplicável. Os resultados obtidos encontram-se descritos a seguir.

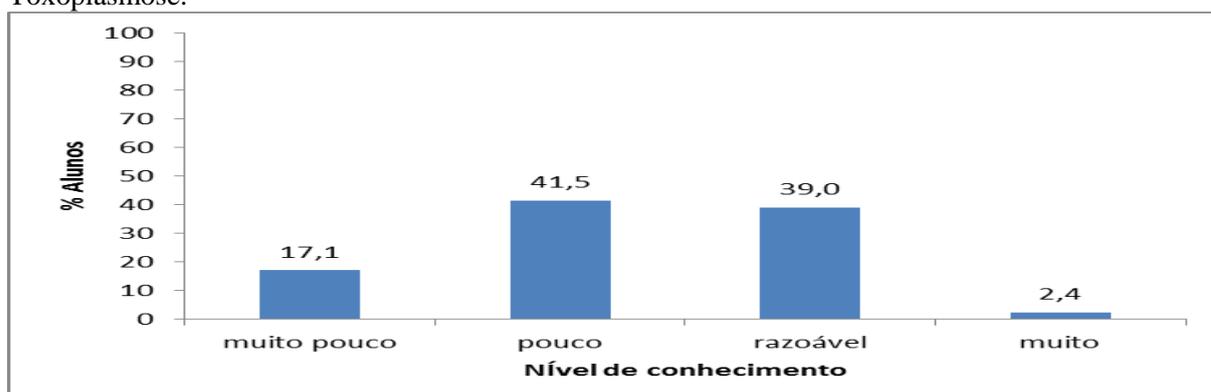
Sobre as características da população desse estudo é válido ressaltar que dos 123 aptos a participarem da pesquisa, o número real de participantes foi de 100 acadêmicos. No curso de Bacharelado em Enfermagem 86% dos participantes eram do sexo feminino, e no curso Técnico em Enfermagem 90% eram do sexo feminino.

Em relação ao questionário avaliativo aplicado, a primeira indagação questionava aos participantes se possuíam conhecimento sobre a Toxoplasmose, e nesse momento foram excluídos da pesquisa os que afirmaram não possuir tal conhecimento. Dessa forma, dos 100 discentes que participaram inicialmente da pesquisa, apenas 82 tiveram seus questionários analisados, visto que estes assumiram possuir algum conhecimento sobre o tema proposto.

Solicitou-se aos participantes que afirmaram possuir conhecimento sobre a Toxoplasmose que quantificasse esse conhecimento por meio da atribuição de conceitos. Conforme expresso no gráfico 01, a maioria (41,5%) afirmou ter pouco conhecimento, enquanto que 39% afirmou ter um nível razoável de conhecimento sobre o tema. Vale destacar que 66,3% dos acadêmicos que participaram desta pesquisa declararam ter tido aula ou disciplina sobre o assunto, o que torna o resultado mais preocupante.

Estudo conduzido por Yamamoto et al (2009) com 160 universitários de São Paulo, mostrou que o grau de conhecimento sobre toxoplasmose foi de 41,9% na amostra, sendo igual entre homens e mulheres.

Gráfico 01: Percentual médio das respostas dos participantes sobre o nível de conhecimento sobre a Toxoplasmose.

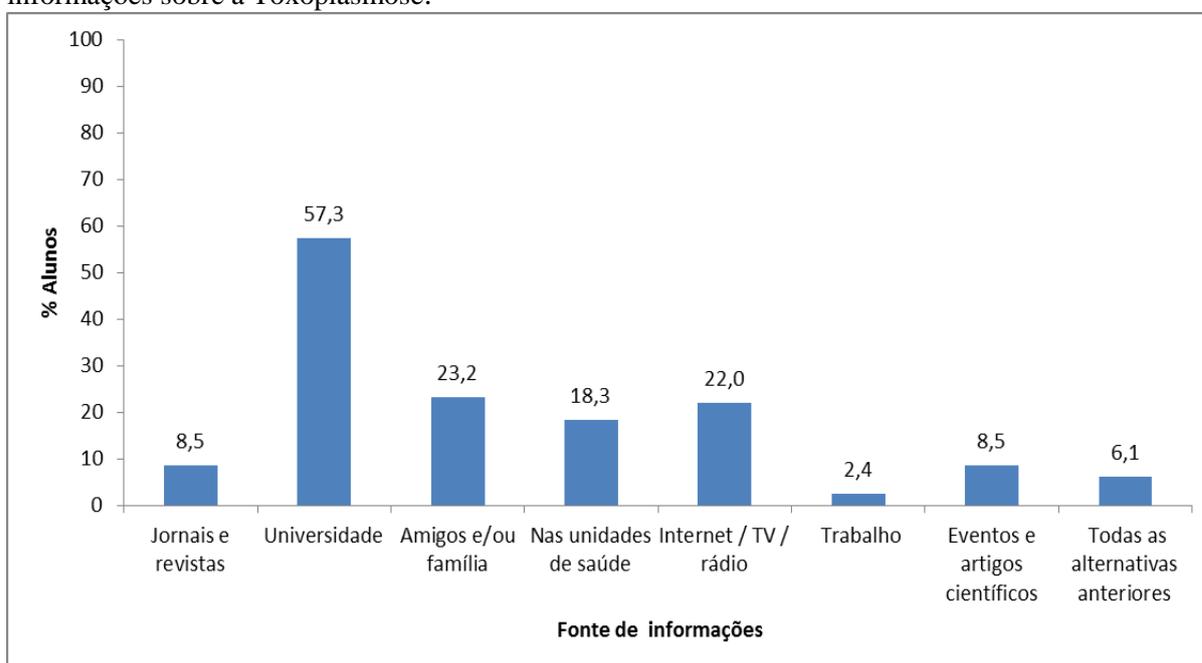


Fonte: Autoria própria

Quanto à fonte de obtenção de informações sobre a temática (gráfico 02), predominou entre os sujeitos a Universidade (57,3%), seguido pelos amigos e/ou família (23,2%) e pela internet/TV/rádio (22,0%).

Diante destes resultados é interessante destacar que um número considerável de alunos buscam informações com familiares e amigos, o que torna-se preocupante visto que não se sabe a formação desses indivíduos ou mesmo o grau de conhecimento dos mesmo sobre o assunto. Vale ressaltar que muito do conhecimento social sobre o determinado conteúdo vem de um conhecimento popular passado ao longo das gerações familiares.

Gráfico 02: Percentual médio das respostas dos participantes sobre a fonte de obtenção de informações sobre a Toxoplasmose.



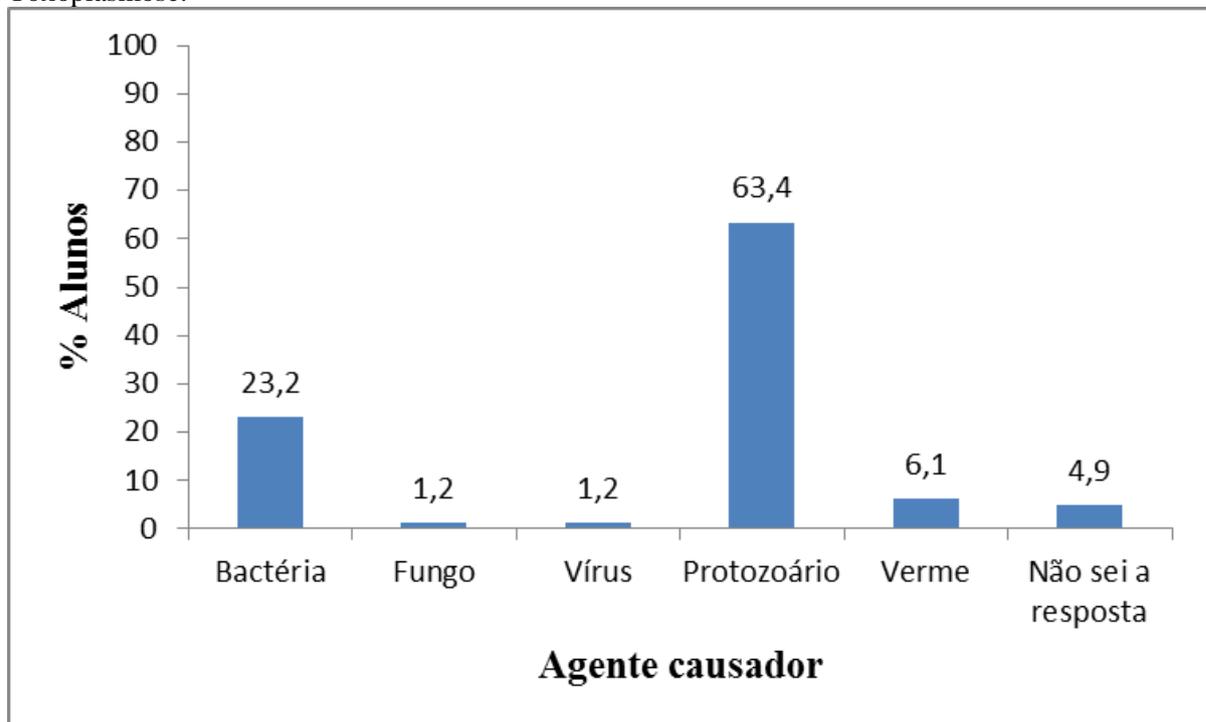
Fonte: Autoria própria

Investigou-se também o conhecimento dos estudantes sobre o agente causador da Toxoplasmose. Conforme expresso no (gráfico 03), 63,4% afirmaram de forma correta ser um protozoário o causador da Toxoplasmose.

A toxoplasmose é doença parasitária causada por um protozoário, o *Toxoplasma gondii*, que acomete o homem e outros animais, tem transcurso geralmente benigno e, pelo risco de abortamento se transmissão fetal, assume enorme importância quando ocorre em gestantes (LEÃO; MEIRELLES FILHO; MEDEIROS, 2004).

Embora a maioria dos alunos tenha acertado que a toxoplasmose é causada por um protozoário o resultado visto aqui mostrou que 31,7% dos alunos não sabem o tipo do agente causador de um parasitismo muito frequente.

Gráfico 03: Percentual médio das respostas dos participantes sobre o agente causador da Toxoplasmose.



Fonte: Autoria própria

No que se refere às formas de transmissão da Toxoplasmose, (gráfico: 04) 73,2% dos sujeitos afirmaram que esta se dá por meio da ingestão de ovos presentes no solo ou em alimentos contaminados, evidenciando um conhecimento inadequado, pois não existe ovo para este parasito.

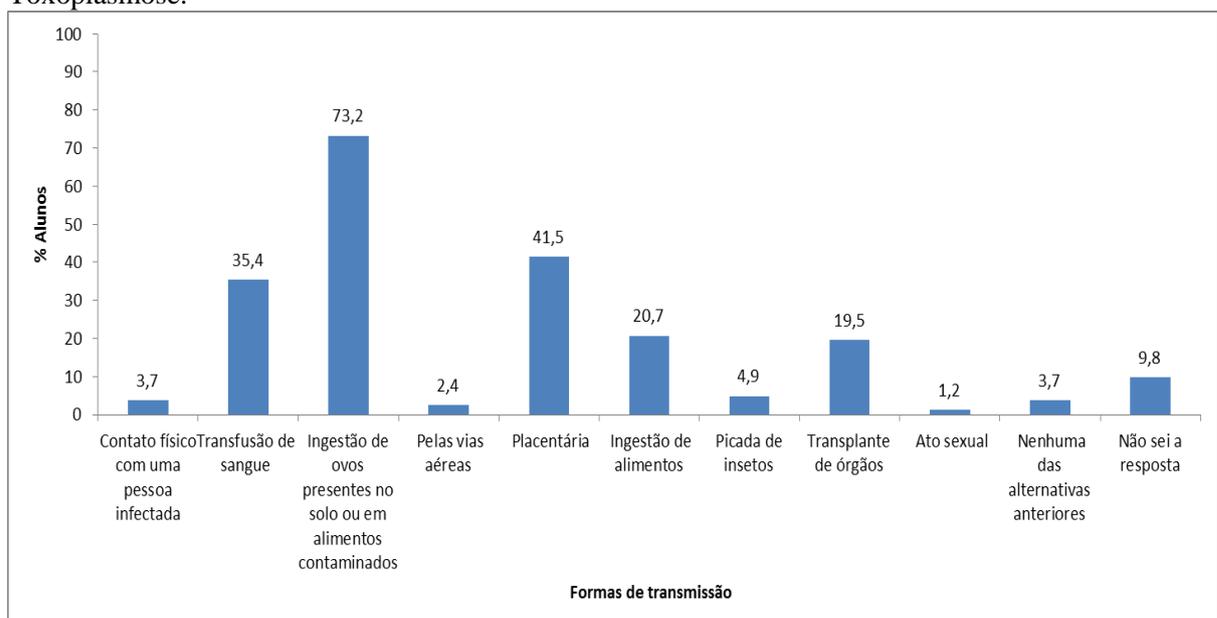
A transmissão da doença pode ocorrer de três formas principais, 1) pela ingestão de tecidos de animais infectados, contendo cistos de *Toxoplasma*, através de carne crua ou mal cozida, 2) pela ingestão de oocistos eliminados nas fezes de gatos, 3) a infecção congênita, transplacentária (SCHMITT; HENRICHSEN; LORENZONI, 2012).

A ingestão de alimentos contaminados se configura como resposta correta por ser a infecção pela via oral a principal forma de ocorrência e disseminação do *T. gondii* para a população humana e animal (HOFFMANN; JORGENS, 2012).

Há também, de forma mais rara, a transmissão de taquizoítos presentes em órgãos transplantados ou sangue contaminado (PORTO, 2005), o que justifica a escolha da alternativa transfusão de sangue e de órgãos pelos participantes.

Em casos extremos a contaminação pelo *T. gondii* pode ocorrer pela saliva através de lambidura ou perdigotos e no esperma (SILVA et al., 2007), sendo assim a opção ato sexual também é resposta correta à questão, porém os entrevistados demonstraram não ter conhecimento sobre essa forma de transmissão.

Gráfico 04: Percentual médio das respostas dos participantes sobre as formas de transmissão da Toxoplasmose.



Fonte: Autoria própria

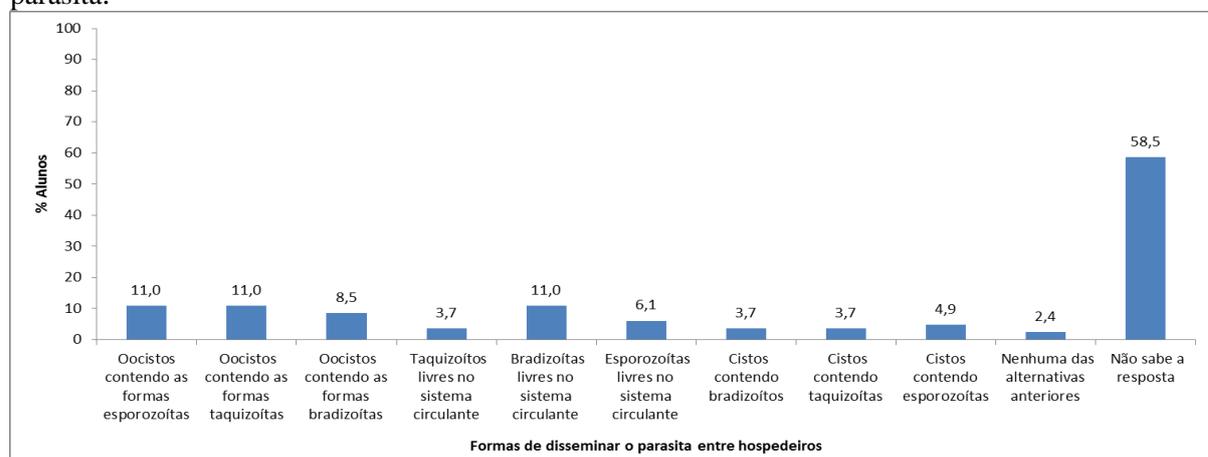
Aos estudantes também foram feitas perguntas bem específicas sobre a Toxoplasmose, como qual a forma do ciclo biológico responsável pela disseminação do parasita. Os resultados encontram-se no (gráfico 05). A forma de taquizoítos livres no sistema circulante constitui uma forma de disseminação, pois a presença de taquizoítos em fluidos ou tecidos humanos é característica de infecção aguda ou reativação de uma infecção latente, na qual 3,7% dos entrevistados marcaram essa opção (PÔRTO, 2005).

Cistos contendo bradizoítos também são formas disseminadoras da infecção, onde ocorre a formação de cisto tecidual na célula do hospedeiro, podendo variar de tamanho, contendo bradizoítos que representam a forma de resistência do parasita nos tecidos, podendo persistir viável pelo resto da vida do hospedeiro, dessa forma pode se observar que 3,7% dos discentes responderam corretamente (PÔRTO, 2005).

Apenas 11,0% responderam acertadamente que os oocistos contendo esporozoítos são o produto final da reprodução sexuada formados somente no trato digestivo dos felídeos que os eliminam juntamente com as fezes onde por meio da esporogonia e tornam-se infectantes, sendo extremamente resistentes às condições ambientais (HOFFMANN; JORGENS, 2012). Em condições amenas, os oocistos formam esporozoítos e ambos podem ser ingeridos pelo homem, e após a ingestão penetram no epitélio intestinal e são transformados em taquizoítos, que podem infectar e multiplicar-se em quase todas as células nucleadas, levando à sua ruptura e consequente disseminação hematogênea (MONTEIRO; MOUCHO, 2012)

De forma geral, observa-se que mais da metade dos participantes não sabia a resposta (58,5%), além de marcações em alternativas incorretas, o que permite inferir que os acadêmicos não conhecem o ciclo biológico da toxoplasmose e, conseqüentemente, não sabem quais são as formas parasitárias capazes de infectar o homem.

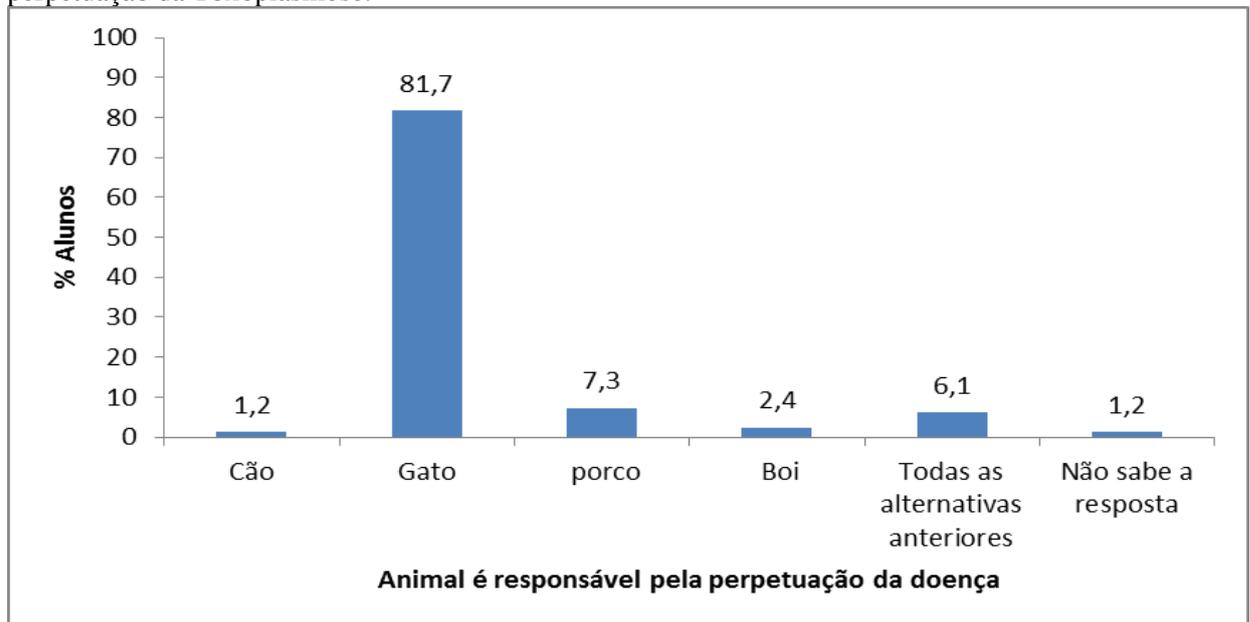
Gráfico 05: Percentual médio das respostas dos participantes sobre a forma de disseminação do parasita.



Fonte: Autoria própria

Ainda referindo-se à transmissão da Toxoplasmose, questionou-se sobre qual o animal responsável pela propagação da doença, agindo como hospedeiro definitivo para o parasita. Vê-se no (gráfico 06) que 86,6% afirmam corretamente ser o gato. Os felídeos – incluindo os gatos - são o ponto-chave da epidemiologia da toxoplasmose, sendo os únicos hospedeiros onde ocorre a reprodução sexuada do parasito, culminando com a formação de oocistos que são eliminados para o meio ambiente com suas fezes (SCHMITT; HENRICHSEN; LORENZONI, 2012).

Gráfico 06: Percentual médio das respostas dos participantes sobre o animal responsável pela perpetuação da Toxoplasmose.

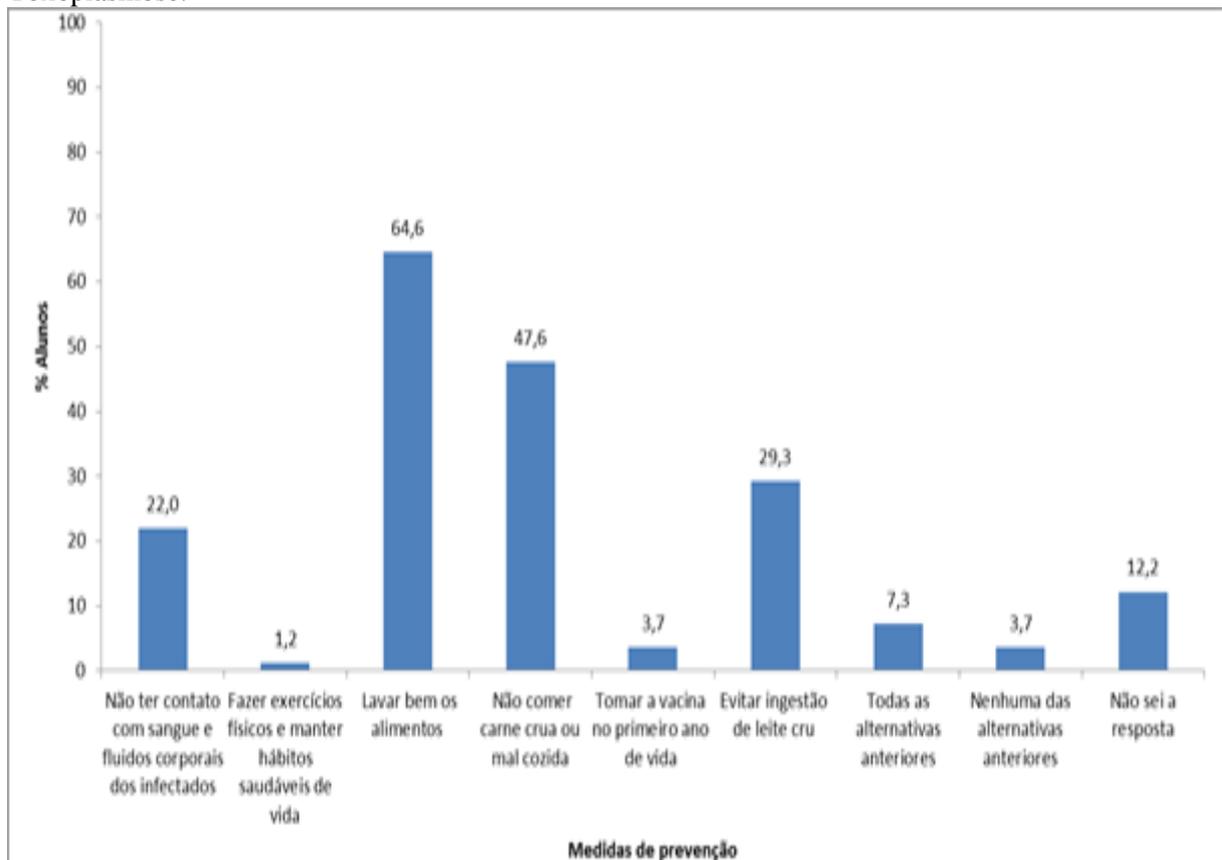


Fonte: Autoria própria

Sobre a prevenção da Toxoplasmose, questionou-se aos alunos sobre as medidas que devem ser adotadas para evitar a contaminação. Obteve-se que 64,6% afirmaram que a prevenção se dá pela lavagem dos alimentos, 47,6% por não comer carne crua ou mal cozida e 29,3% por evitar a ingestão de leite cru (Gráfico 07). Percebe-se que embora as medidas preventivas certas tenham obtido os níveis mais altos de indicações, a maioria dos acadêmicos desconhece sobre as diversas formas de prevenção e indica o que é geral para evitar a maioria dos parasitismos, a lavagem dos alimentos.

As ações de prevenção da Toxoplasmose de um modo geral compreendem não comer carne crua ou mal cozida (caprinos e bovinos), eliminar as fezes dos gatos em lixo seguro, lavar as mãos após manipular carne crua ou terra contaminada e evitar contato de grávidas com gatos (BRASIL, 2010). Segundo Amendoeira e Camillo-Coura (2010), medidas profiláticas para gestante quanto à toxoplasmose é evitar o consumo de água não filtrada e de leite não pasteurizado, assim como de alimentos expostos à moscas, baratas, formigas e outros insetos, além de lavar bem as frutas e legumes.

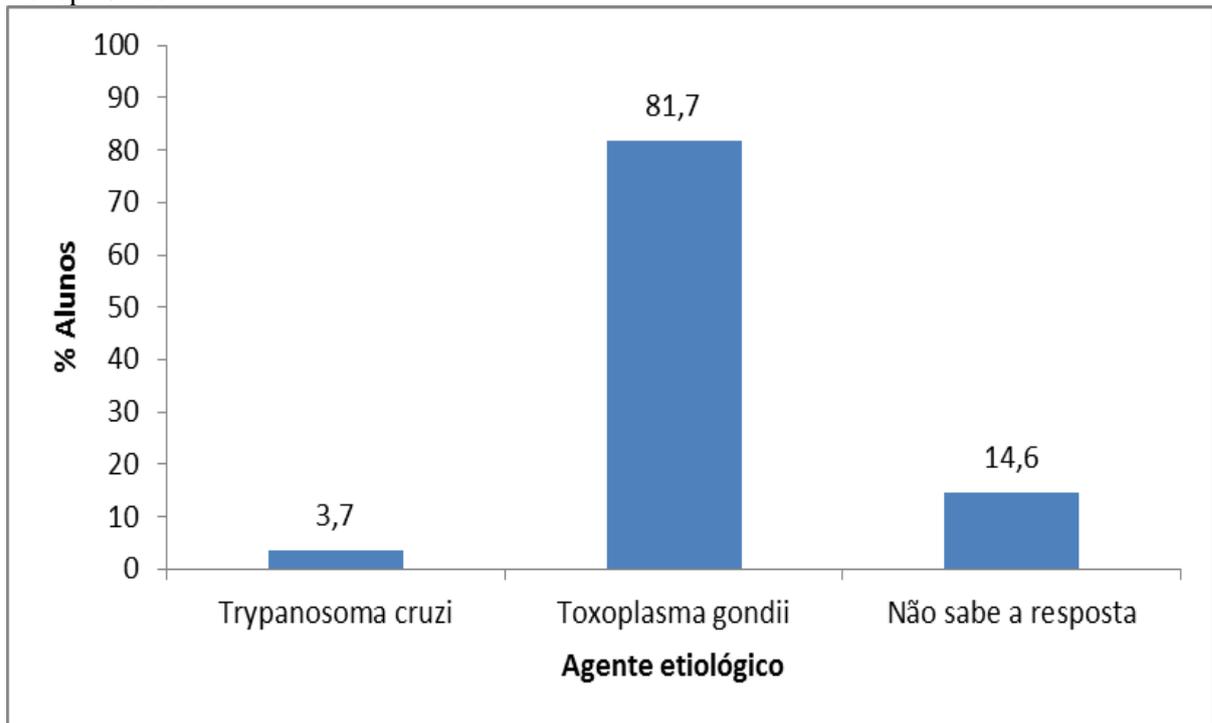
Gráfico 07: Percentual das respostas dos participantes sobre as medidas de prevenção da Toxoplasmose.



Fonte: Autoria própria

Indagou-se aos acadêmicos sobre qual o agente etiológico da Toxoplasmose. Conforme observa-se no (gráfico 08), 81,7% dos alunos assinalaram corretamente que o agente etiológico é o *Toxoplasma gondii*. De acordo com Costa et al (2007) o *T. gondii* é um protozoário do filo Apicomplexa, pertencente à família Sarcocystidae, da classe Sporozoa, subclasse Coccidia, subordem Eimereina, que se apresenta na natureza sob três formas: Oocisto, Taquizoíto e Bradizoíto.

Gráfico 08: Percentual médio das respostas dos participantes sobre o agente etiológico da Toxoplasmose.



Fonte: Autoria própria

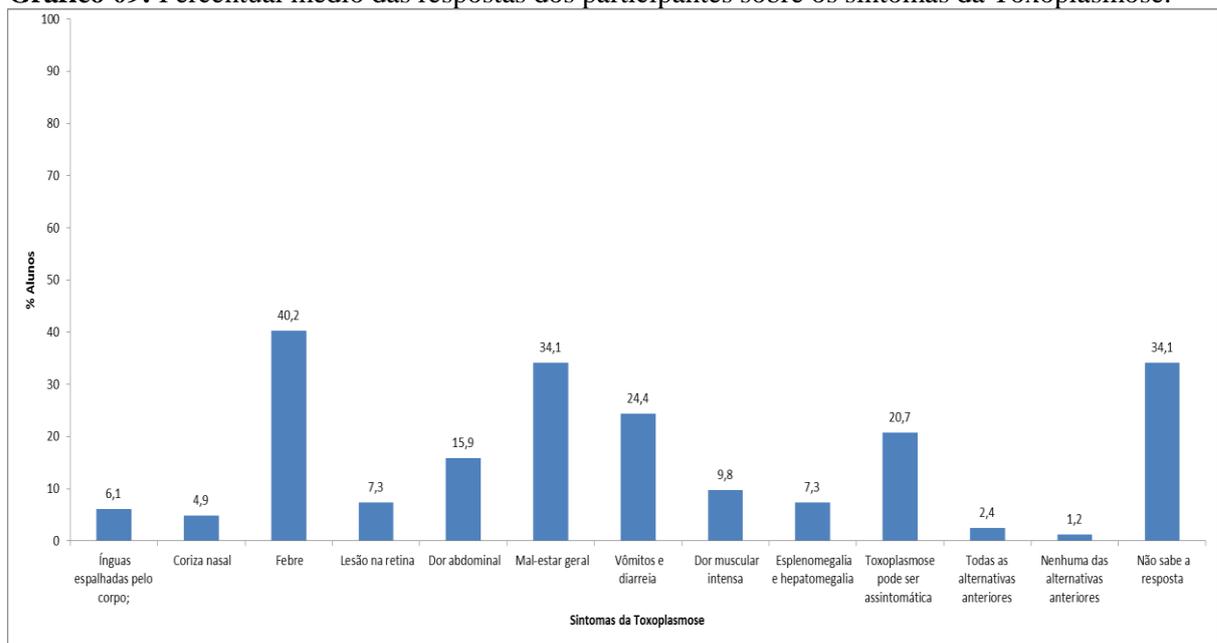
Sobre os aspectos clínicos da Toxoplasmose, questionou-se os participantes da pesquisa sobre os sintomas deste parasitismo. Os mais citados foram febre (40,2%), mal estar geral (34,1%) e vômitos e diarreia (24,4%).

A infecção no homem hígido e mulheres que não estejam grávidas não representam grandes riscos de doença, sendo muitas vezes assintomática ou com manifestações de sintomas similares aos estados gripais, sendo comum febre, dores de cabeça e musculares, que se curam espontaneamente dentro de um curto espaço de tempo. Já os indivíduos imunossuprimidos, tais como portadores de HIV positivo, podem sofrer danos maiores tais como, cegueira e lesões cerebrais, podendo às vezes, em casos extremos, evoluir para a morte (SILVA et al., 2006).

A toxoplasmose também pode provocar quadros graves no miocárdio, fígado, músculos, encefalite e exantema máculo-papular. Na manifestação neonatal podem se desenvolver sequelas em longo prazo, que incluem retardo mental, paralisia cerebral, convulsões, surdez e cegueira. A toxoplasmose ocular é a causa mais comum de inflamação retiniana em pacientes imunocompetentes (SANTOS, 2009).

Diante do exposto, a opção mais correta para o questionamento seria “todas as alternativas anteriores”, o que foi indicada por 2,4% dos participantes. Isso demonstra que a grande maioria dos acadêmicos desconhecem a amplitude de sintomas relacionados a toxoplasmose. Vale destacar que 34,1% não sabiam nenhum sintoma relacionado à esse parasitismo (Gráfico 09).

Gráfico 09: Percentual médio das respostas dos participantes sobre os sintomas da Toxoplasmose.

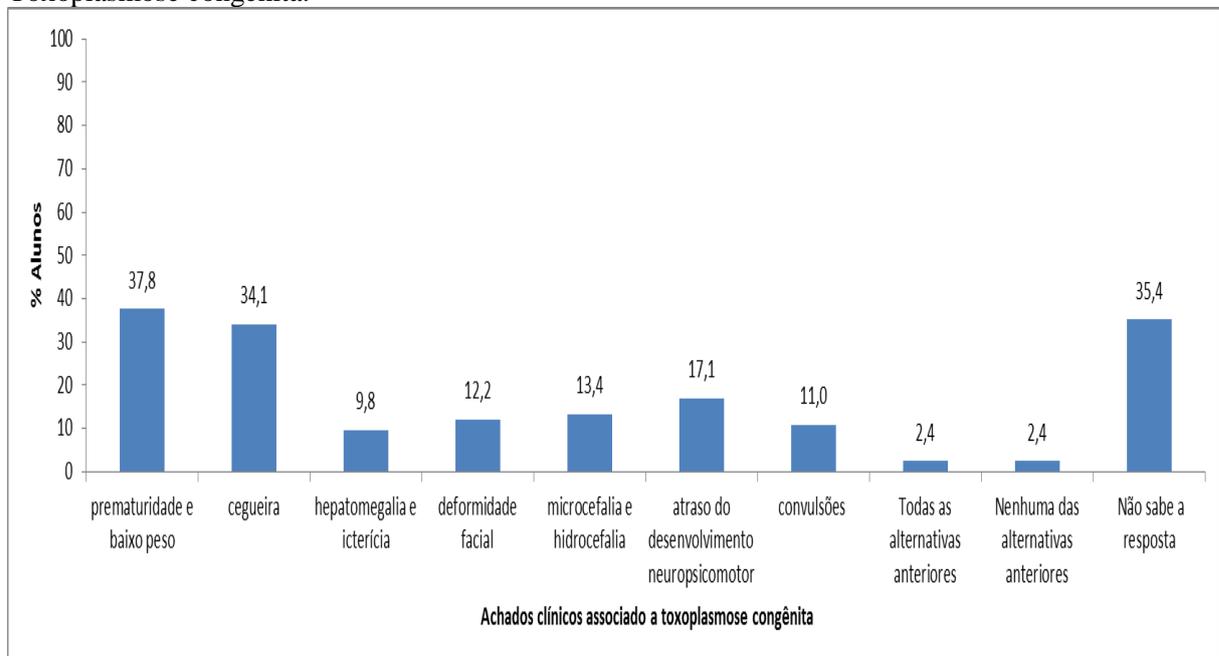


Fonte: Autoria própria

Abordou-se também a Toxoplasmose congênita,(gráfico 10) onde foi indagado quais os achados clínicos associados à referida patologia. Os resultados mostram que 37,8% dos participantes associam a prematuridade e baixo peso como um achado clínico relacionado à Toxoplasmose congênita. Vale ressaltar que 2,4% dos entrevistados não souberam apontar nenhum dos achados clínicos relacionados a este tipo de parasitismo.

Conforme Souza (2010) a toxoplasmose congênita resulta em prematuridade, baixo peso, coriorretinite, pós-maturidade, estrabismo, icterícia e hepatomegalia. Quando a infecção ocorre no último trimestre da gravidez o recém-nascido pode apresentar pneumonia, miocardite ou hepatite com icterícia, anemia, plaquetopenia, coriorretinite, ausência de ganho de peso ou pode permanecer assintomático. Quando ocorre no segundo trimestre o bebê pode nascer prematuramente, mostrando sinais de encefalite com convulsões, pleocitose do líquido e calcificações cerebrais, além da Tétrade de Sabin caracterizada por microcefalia com hidrocefalia, coriorretinite, retardo mental e calcificações intracranianas. Desse modo o adequado seria que os participantes assinalassem “todas as alternativas anteriores” como resposta correta, pois todas tratam-se de manifestações da Toxoplasmose congênita, porém apenas 2,4% dos participantes consideraram todas as alternativas corretas.

Gráfico 10: Percentual médio das respostas dos participantes sobre os achados clínicos associados à Toxoplasmose congênita.



Fonte: Autoria própria

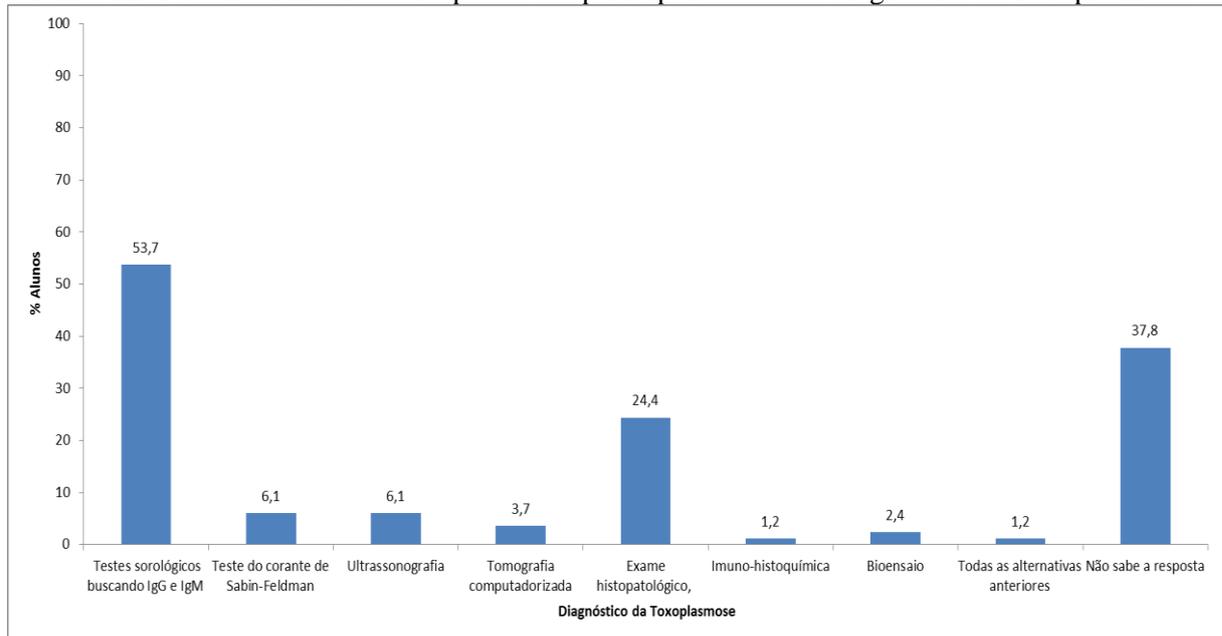
No que se refere ao diagnóstico, este estudo constatou que 53,7% dos alunos em formação na área de Enfermagem, acreditam ser feito por meio de testes sorológicos que investiguem IgG e IgM. (Gráfico 11).

Segundo Costa et al (2008) a sorologia continua a ser a principal abordagem para estabelecer um diagnóstico de toxoplasmose, baseando-se na pesquisa de anticorpos de diferentes classes de imunoglobulinas (IgG, IgM, IgA e IgE) anti-*T. gondii*. Além disso, a presença dos anticorpos antitoxoplasma no curso da infecção permite a análise de perfis sorológicos, seja de infecção recente, em fase aguda, ou de infecção antiga, em fase de latência ou crônica. Assim os alunos que responderam ser o diagnóstico feito por meio de testes sorológicos que buscam IgG e IgM escolheram a opção correta.

Reforçando esta afirmação, Camargo (2001) afirma que em indivíduos imunocompetentes os testes sorológicos com pesquisa de IgG e IgM são suficientes para o diagnóstico, por serem sensíveis, específicos e de fácil execução. Porém se faz necessário uma interpretação dos achados clínicos simultaneamente.

Segundo Costa et al (2007), além do diagnóstico por meio de testes sorológicos que buscam o IgG e IgM, podemos destacar outros como, o teste de Hemaglutinação Indireta (HAI), que é facilmente realizável, mas a reprodutibilidade dos valores é irregular, por sofrer interferência de anticorpos heterófilos; Imunofluorescência Indireta (IFI), permite a identificação dos anticorpos das classes de imunoglobulina; Aglutinação por Imunoabsorção (ISAGA), é utilizado para identificação de anticorpos IgM; Ensaio Imunoenzimático (ELISA), detecta a presença de IgM específica para *T. gondii*, em indivíduos que adquiriram a toxoplasmose recentemente; Reação em Cadeia da Polimerase (PCR), que baseia-se na ampliação das sequencias específicas de DNA; os exames Histopatológico e Imuno-Histoquímica são testes padrões utilizados para a detecção do parasito *T. gondii* em diagnósticos laboratoriais, por meio do isolamento em animais susceptíveis ou em cultivos celulares, porém esses testes são demorados e apresentam sensibilidade reduzida; outro teste padrão é o do corante de Sabin-Feldman que é utilizado para o diagnóstico laboratorial, onde detecta o IgG que pode persistir por toda vida, é pouco disponível devido exigir organismos vivos para a sua realização (AMENDOEIRA et al, 2010).

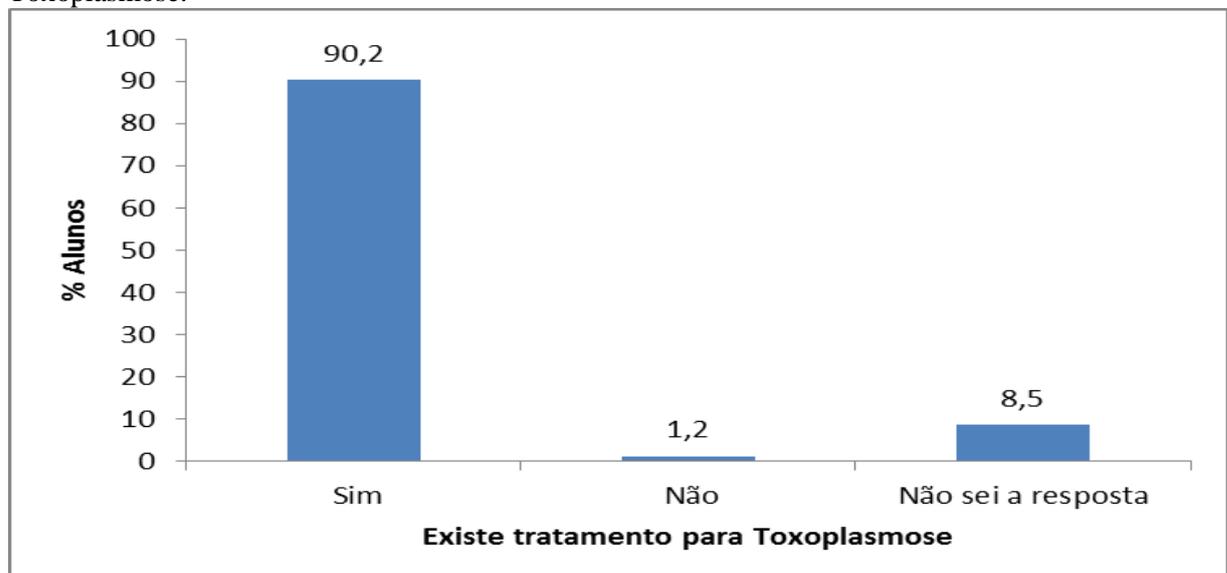
Os resultados demonstrados aqui revelam que a grande maioria dos acadêmicos desconhece as diversas formas de diagnosticar o parasitismo. Fato este que é reforçado pela observação de que 37,8% afirmaram não saber a resposta (Gráfico 11).

Gráfico 11: Percentual médio das respostas dos participantes sobre o diagnóstico da Toxoplasmose.

Fonte: Autoria própria

Quanto ao tratamento para a Toxoplasmose, 90,2% dos alunos participantes afirmaram acertadamente que existe tratamento para a doença (Gráfico 12), apresentando então um conhecimento adequado para este item.

Para o tratamento da Toxoplasmose existem drogas, sendo de primeira escolha a Sulfadiazina e a Pirimetamina. Porém a toxoplasmose adquirida é considerada uma doença benigna e auto-limitada em indivíduos saudáveis e imunocompetentes, sendo o tratamento considerado desnecessário (SILVEIRA, 2001). O tratamento é altamente recomendado em gestantes, recém-nascidos e pacientes imunodeprimidos (BRASIL, 2010).

Gráfico 12: Percentual médio das respostas dos participantes sobre a existência de tratamento para a Toxoplasmose.

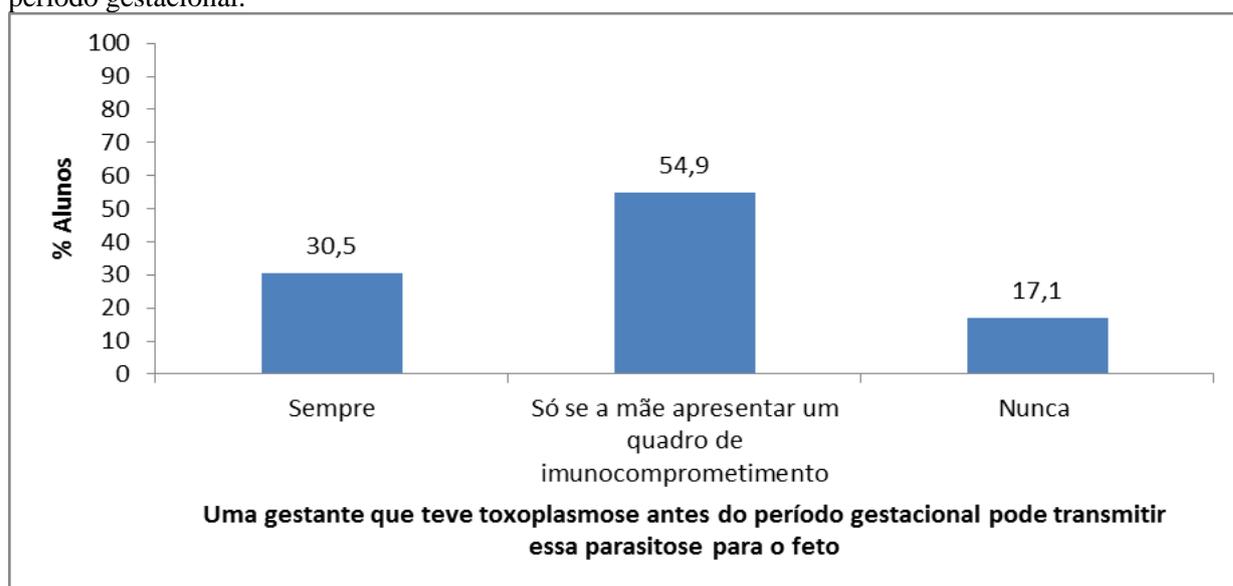
Fonte: Autoria própria

Uma das mais graves implicações da Toxoplasmose é quando esta acomete mulheres grávidas, devido aos efeitos que este parasitismo pode ter sobre o feto, podendo inclusive causar morte fetal ou aborto espontâneo, dependendo do período gestacional da mulher. Diante disto, questionou-se os estudantes sobre se uma gestante que teve toxoplasmose antes do período gestacional poderia transmiti-la ao feto. Para 54,9% dos participantes a transmissão só se daria se a mãe apresentasse algum grau de imunocomprometimento (Gráfico 13), o que está correto.

De acordo com Figueiró-Filho et al (2005) o risco de transmissão vertical da toxoplasmose está praticamente restrito às primoinfecções, sendo observado que mulheres que já apresentavam soropositividade antes da gravidez geralmente não infectam seus fetos. Somente em pacientes imunocomprometidas pode haver reativação da infecção crônica, havendo risco de transmissão ao feto em qualquer período gestacional. Corroborando esta informação, Costa et al (2008) afirmam que a possibilidade de transmissão fetal é remota quando a toxoplasmose é adquirida antes da concepção.

O parasita pode atingir concepto por via transplacentária causando danos de diferentes graus de gravidade, dependendo de vários fatores sendo um deles o período gestacional. Quando a infecção materna ocorre no primeiro trimestre da gestação, a ocorrência de transmissão vertical é menor que no terceiro trimestre, contudo a gravidade da doença no neonato é maior. A taxa de transmissão ao feto durante a primoinfecção é de 25, 54 e 65% no primeiro, segundo e terceiro trimestres, respectivamente (FIGUEIRÓ-FILHO et al., 2005).

Gráfico 13: Percentual médio das respostas dos participantes sobre a transmissão da Toxoplasmose no período gestacional.



Fonte: Autoria própria

Quando perguntados sobre a existência de vacina contra a Toxoplasmose, 52,4% dos acadêmicos afirmaram corretamente que não existe, 20,7% responderam que existe e 31,7% não sabiam responder. Segundo Monteiro e Moucho (2012) o desenvolvimento de uma vacina seria a forma mais eficaz de prevenir a infecção, e já existem vacinas de utilização animal, porém sem aplicabilidade nos seres humanos, sendo necessários mais estudos para documentar a sua segurança e eficácia.

Questionou-se também os participantes se durante o estágio eles se depararam com algum paciente com Toxoplasmose. Obteve-se como resultado que 4,9% afirmaram que sim, enquanto a grande maioria 92,7% afirmou que não.

Diante dos resultados, verifica-se que o nível de conhecimento visto neste trabalho alerta para a necessidade de mais abordagens do tema junto aos discentes. Reforçando esta ideia, observou-se que 93,9% dos acadêmicos declararam que gostariam que a Toxoplasmose fosse mais contemplada dentro do curso, e 58,5% afirmaram possuir dúvidas sobre o assunto.

6. CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos nesta pesquisa pode-se concluir que:

- Os alunos possuem conhecimento adequado sobre a Toxoplasmose no que se refere ao agente etiológico, ao agente responsável pela perpetuação da doença, à existência de vacina e à transmissão na gestação;
- Observou-se um conhecimento inadequado quando se questionam aspectos mais específicos da doença, como as formas de transmissão, as formas de disseminação, as medidas de prevenção, os sinais e sintomas clínicos, as formas de diagnóstico e os achados clínicos da toxoplasmose congênita.
- Como futuros profissionais da saúde na área da Enfermagem devem-se enfatizar a esta população a importância de conhecer mais sobre a Toxoplasmose, visto a adoção de medidas profiláticas adequadas, devido a estarem mais propícios à infecção, além de serem educadores em saúde, e desse modo contribuir para a saúde da população.

De forma geral, percebe-se um déficit generalizado de conhecimento dos acadêmicos quanto à toxoplasmose, visto que a grande maioria das respostas corretas atingiu índices abaixo de 50% de indicações. Assim, resultados alertam para a necessidade de contemplar mais nos cursos de formação de profissionais da área da saúde conteúdos relativos às doenças infectocontagiosas e parasitárias, onde esta abordagem não deva ficar restrita a um só momento, neste caso uma aula ou apenas uma disciplina, mas seja feita de modo transversal e longitudinal, a fim de que os acadêmicos tornem-se portadores do conhecimento e estejam armados para a educação na saúde da comunidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMATO NETO, V.; MARCHI, C. R. Toxoplasmose. In: CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S.; **Parasitologia Humana e seus Fundamentos Gerais**. 2ª ed. São Paulo, Atheneu, 2002.

AMENDOEIRA, M. R. R.; CAMILO-COURA, L. F. Uma breve revisão sobre a toxoplasmose na gestação. **Scientia Medica**, v.20, n.1, p. 113-119, 2010.

BLACK, J. G. Microbiologia: fundamentos perspectivas. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – 4. ed. ampl.– Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância Epidemiológica**. 6. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2005

BRANCO, B. H. M.; ARAÚJO, S. M.; FALAVIGNA – GUILHERME, A. L. Prevenção primária da toxoplasmose: conhecimento e atitudes de profissionais de saúde e gestantes do serviço público de Maringá, estado do Paraná. **Scientia Medica**, v. 22, n. 4, p. 185-190, 2012.

CARVALHO, L. H. **Avaliação do conhecimento das gestantes sobre toxoplasmose em uma unidade de atendimento obstétrico na cidade de Formiga/MG**. [Dissertação de Mestrado]. Centro Universitário de Formiga – UNIFOR – MG, Formiga – MG, 2011.

CAMARGO, M. E. **Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e auto-imunes**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001. p. 278-286.

CINERMAN, B.; CINERMAN, S. **Parasitologia humana e seus fundamentos gerais**. 2ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2010.

COSTA, T. L.; SILVA, M. G.; AVELAR, J. B.; AMARAL, W. N.; AVELINO, M. M.; CASTRO, A. M. Toxoplasma gondii: Toxoplasmose, com ênfase no Diagnóstico. **Rev. de Patologia Tropical**. v. 37, n. 3, p. 191-207, 2008.

COSTA, T. L.; SILVA, M. G.; RODRIGUES, I. M. X.; BARBARESCO, A. A.; AVELINO, M. M.; CASTRO, A. M. Diagnostico Clinico e Laboratorial da Toxoplasmose. **NewsLab**. Ed 85 – 2007.

DINIZ, E. M. A.; VAZ, F. A. C. Qual é a recomendação atual para o tratamento da toxoplasmose congênita? **Rev Assoc Med Bras**, v. 49, n. 1, p. 1-23, 2003.

FIGUEIRÓ-FILHO, E. A.; LOPES, A. H. A.; SENE FONTE, F. R. A.; SOUZA JÚNIOR, V. G.; BOTELHO, C. A.; FIGUEIREDO, M. S.; 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. **Rev Bras Ginecol Obstet.**v. 27, n. 8, p. 442-9, 2005.

HOFFMANN; M. L.; JORGENS, E. N. **Toxoplasmose: revisão de literatura.** In: Anais do XVII Seminário Interinstitucional de ensino, pesquisa e extensão da UNICRUZ, 6, 7 e 8 de novembro de 2012.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **IBGE Cidades: Picos.** Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=220800>> Acesso em 28 de março de 2013, às 12h30.

KAWAZOE, U. *Toxoplasma gondii*. In: NEVES, D. P. **Parasitologia Humana.** 11^a ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

LEÃO, P. R. D.; MEIRELLES FILHO, J.; MEDEIROS, S. F. Toxoplasmose: soroprevalência em puérperas atendidas pelo Sistema Único de Saúde. **Rev. Bras Ginecologia e Obstetrícia.**v. 26, n 8, p. 627 – 632, 2004.

MONTEIRO, S.; MOUCHO, M. **Toxoplasmose e gravidez.** In: Anais da Reunião Científica da Sociedade Portuguesa de Obstetrícia e Medicina Materno-Infantil. Faculdade de Medicina de Lisboa, Lisboa – Portugal, 20 e 21 de abril de 2012.

NARDI JÚNIOR, G.; NARDI, K. F.; COLENCI, R.; SANTOS, E. L. B. Toxoplasmose: Aspectos de saúde pública e importância ao agronegócio. **Tékhnē e Lógos,** Botucatu, SP, v.3, n.1, 2012.

NEVES, D. P. **Parasitologia Humana.** 12^a Ed. São Paulo: Atheneu, 2011.

PÔRTO, A. M. F. **Perfil sorológico para toxoplasmose em gestantes atendidas no ambulatório pré-natal de uma maternidade-escola do Recife.** [Mestrado] Instituto materno-infantil Prof. Fernando Figueira. Programa de Mestrado em Saúde Materno Infantil. Recife, 2005.

SANTOS, E. M.. **Toxoplasmose humana e sua relação com alimentos e animais de companhia: revisão de literatura.** [Monografia]. Universidade Federal Rural do Semi-árido – UFERSA. Curitiba – PR, 2009.

SCHMITT, C. S.; HENRICHSEN, F.; LORENZONI, A. **Toxoplasmose e seus aspectos gerais: uma revisão bibliográfica.** In: Anais do XVII Seminário Interinstitucional de ensino, pesquisa e extensão da UNICRUZ, 6, 7 e 8 de novembro de 2012.

SILVA, B. F.; SADOVSKY, A. D. I.; BARCELOS, A. O.; PAULA, B. Uma revisão sistemática sobre as formas de infecção pelo *Toxoplasma gondii*. **Natureza on line,** v. 5, n. 2, p. 63-67, 2007.

SILVA, F. W. S.; ALVES, N. D.; AMÓRA, S. S. A.; TEXEIRA, F. H. V.; ACCIOLY, M. P.; CARVALHO, C. G.; NÓBREGA, R. M.; FILGUEIRA, K. D.; FEIJÓ, F. M. C. **Toxoplasmose: Uma Revisão.** *Ciência Animal,* v 16, n 2, p 71-77, 2006.

SILVEIRA, C. Toxoplasmose - Levantamento bibliográfico de 1997 a 2000. **Arq Bras Oftalmol**, v. 64, p. 263-70, 2001.

VARELLA, I. S.; WAGNER, M. B.; DARELA, A. C.; NUNES, L.M.; MULLER, R. W. Prevalência de soropositividade para toxoplasmose em gestantes. **Jornal de Pediatria**, v. 79, n. 1, 2003.

YAMAMOTO, Y.; MOURAD, A. M. ; PRESCENDO, F. R.; RIBEIRO, K. S.; OLIVEIRA, C. B.; GARCIA, R. S. L. Análise soropidemiológica da toxoplasmose em universitários. **RBAC**, v. 41, n. 4, p. 299-302, 2009.

ANEXO A

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título do estudo: Conhecimento dos alunos da Universidade Federal do Piauí, *campus* de Picos e curso Técnico em Enfermagem, sobre questões.

Pesquisador (es) responsável(is): Leonardo Henrique Guedes de Moraes Lima e Carla Fernanda Santos Barros Lima

Instituição/Departamento: Universidade Federal do Piauí/Ciências da Natureza

Telefone para contato: (89) 3422-1024

Local da coleta de dados: Universidade Federal do Piauí, campus de Picos, CEPROSP, Colégio Decisão e SENAC.

Prezado (a) Senhor (a):

- Você está sendo convidado (a) a responder às perguntas deste questionário de forma totalmente **voluntária**. Antes de concordar em participar desta pesquisa e responder este questionário, é muito importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento. Os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas antes que você se decidir a participar. Você tem o direito de **desistir** de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder os benefícios aos quais tenha direito.

Objetivo do estudo: Avaliar o conhecimento dos alunos de Enfermagem, cursos superior e técnico, sobre a Toxoplasmose.

Procedimentos. Sua participação nesta pesquisa consistirá apenas no preenchimento deste questionário, respondendo às perguntas formuladas que abordam o conhecimento sobre questões relacionadas com a Toxoplasmose.

Benefícios. Esta pesquisa trará maior conhecimento sobre questões a respeito do tema.

Riscos. O preenchimento deste questionário não representará qualquer risco de ordem física ou psicológica para você.

Sigilo. As informações fornecidas por você terão sua privacidade garantida pelos pesquisadores responsáveis. Os sujeitos da pesquisa não serão identificados em nenhum momento, mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados em qualquer forma. Ciente e de acordo com o que foi anteriormente exposto, eu _____, estou de acordo em participar desta pesquisa, assinando este consentimento em duas vias, ficando com a posse de uma delas.

Local e data

Assinatura

N. identidade

Pesquisador responsável

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato: Comitê de Ética em Pesquisa – UFPI - Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Bairro Ininga Centro de Convivência L09 e 10 - CEP: 64.049-550 - Teresina – PI, tel.: (86) 3215-5737 - email: cep.ufpi@ufpi.br web: www.ufpi.br/cep



APÊNDICE A
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
MODALIDADE: LICENCIATURA
Rua Cícero Eduardo S/N - Bairro Junco - 64.600-000 – Picos – PI



QUESTIONÁRIO SOBRE TOXOPLASMOSE

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

1. Sexo: () feminino () masculino
2. Idade: _____ anos
3. Curso:
 - a) () Enfermagem - nível superior
 - b) () Técnico em Enfermagem – nível médio
4. Já trabalha na área da saúde:
 - a) () não
 - b) () sim. Qual função exerce? _____

DADOS DA PESQUISA

1. Você possui algum conhecimento sobre a Toxoplasmose?
 - a) () Sim
 - b) () Não
2. Caso tenha respondido “sim” na questão anterior, quanto você considera saber sobre este tema?
 - a) () Muito pouco
 - b) () Pouco
 - c) () Razoável
 - d) () Muito
3. Onde você obtém/obteve informações sobre a Toxoplasmose?
 - a) () Jornais e revistas
 - b) () Universidade
 - c) () Amigos e/ou família
 - d) () Nas unidades de saúde
 - e) () Internet / TV / rádio
 - f) () Trabalho
 - g) () Eventos e artigos científicos
 - h) () Todas as alternativas anteriores

4. A toxoplasmose é causada por:

- a) () Bactéria
- b) () Fungo
- c) () Vírus
- d) () Protozoário
- e) () Verme
- f) () Não sei a resposta

5. Qual(is) a(s) forma(s) de transmissão da Toxoplasmose?

- a) () Contato físico com uma pessoa infectada
- b) () Transfusão de sangue
- c) () Ingestão de ovos presentes no solo ou em alimentos contaminados
- d) () Pelas vias aéreas
- e) () Placentária
- f) () Ingestão de alimentos
- g) () Picada de insetos
- h) () Transplante de órgãos
- i) () Ato sexual
- j) () Todas as alternativas anteriores
- k) () Nenhuma das alternativas anteriores
- l) () Não sei a resposta

6. Qual(is) forma(s) do ciclo biológico da Toxoplasmose pode(m) disseminar o parasita entre hospedeiros?

- a) () Oocistos contendo as formas esporozoítas
- b) () Oocistos contendo as formas taquizoítas
- c) () Oocistos contendo as formas bradizoítas
- d) () Taquizoítas livres no sistema circulante
- e) () Bradizoítas livres no sistema circulante
- f) () Esporozoítas livres no sistema circulante
- g) () Cistos contendo bradizoítas
- h) () Cistos contendo taquizoítas
- i) () Cistos contendo esporozoítas
- j) () Todas as alternativas anteriores
- k) () Nenhuma das alternativas anteriores
- l) () Não sei a resposta

7. Dentre as opções abaixo, assinale qual

animal é responsável pela perpetuação da doença por ser o hospedeiro definitivo da Toxoplasmose?

- a) () Cão
- b) () Gato
- c) () porco
- d) () Boi
- e) () Pássaro
- f) () Todas as alternativas anteriores
- g) () Nenhuma das alternativas anteriores
- h) () Não sei a resposta

8. Qual(is) medida(s) de prevenção deve(m) ser adotada(s) contra a Toxoplasmose?

- a) () Não ter contato com sangue e fluidos corporais dos infectados
- b) () Fazer exercícios físicos e manter hábitos saudáveis de vida
- c) () Lavar bem os alimentos
- d) () Não comer carne crua ou mal cozida
- e) () Tomar a vacina no primeiro ano de vida
- f) () Evitar ingestão de leite cru
- g) () Todas as alternativas anteriores
- h) () Nenhuma das alternativas anteriores
- i) () Não sei a resposta

9. Qual o agente etiológico da Toxoplasmose?

- a) () *Trypanosoma cruzi*
- b) () *Entamoeba histolytica*
- c) () *Toxoplasma gondii*
- d) () *Giardia lamblia*
- e) () *Leishmania sp.*
- f) () Não sei a resposta

10. Qual(is) sintoma(s) da Toxoplasmose?

- a) () Ínguas espalhadas pelo corpo;
- b) () Coriza nasal
- c) () Febre
- d) () Lesão na retina
- e) () Dor abdominal
- f) () Mal-estar geral
- g) () Vômitos e diarreia
- h) () Dor muscular intensa
- i) () Esplenomegalia e hepatomegalia
- j) () Toxoplasmose pode ser assintomática
- k) () Todas as alternativas anteriores
- l) () Nenhuma das alternativas anteriores
- m) () Não sei a resposta

11. Qual(is) achado(s) clínico(s) está(ão) associado(s) à toxoplasmose congênita?

- a) () prematuridade e baixo peso
- b) () cegueira
- c) () hepatomegalia e icterícia

- d) () deformidade facial
- e) () microcefalia e hidrocefalia
- f) () atraso do desenvolvimento neuropsicomotor
- g) () convulsões
- h) () Todas as alternativas anteriores
- i) () Nunca existe dano ao feto
- j) () Nenhuma das alternativas anteriores
- k) () Não sei a resposta

12. Como pode ser feito o diagnóstico da Toxoplasmose?

- a) () Testes sorológicos buscando IgG e IgM
- b) () Teste do corante de Sabin-Feldman
- c) () Ultrassonografia
- d) () Tomografia computadorizada
- e) () Exame histopatológico,
- f) () Imuno-histoquímica
- g) () Bioensaio
- h) () Todas as alternativas anteriores
- i) () Nenhuma das alternativas anteriores
- j) () Não sei a resposta

13. Existe tratamento para Toxoplasmose?

- a) () Sim
- b) () Não
- c) () Não sei a resposta

14. Uma gestante que teve toxoplasmose antes do período gestacional pode transmitir essa parasitose para o feto?

- a) () Sempre
- b) () Só se a mãe apresentar um quadro de imunocomprometimento
- c) () Nunca

15. Existe vacina contra a Toxoplasmose?

- a) () Sim
- b) () Não
- c) () Não sei a resposta

16. No seu curso, você tem/teve alguma disciplina ou aula que contemplasse a Toxoplasmose?

- a) () Sim
- b) () Não
- c) () Não me recordo

17. Você gostaria que o tema da Toxoplasmose fosse mais contemplado em suas aulas/atividades do curso?

- a) () Sim
- b) () Não, pois já é contemplado de forma suficiente

18. Durante seu estágio, você já se deparou com algum paciente com Toxoplasmose?

a) () Sim

b) () Não

c) () Pode ter acontecido, mas não tenho certeza.

19. Você tem alguma dúvida sobre a Toxoplasmose?

a) () Não

b) () Sim. Qual(is)?
