



PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Saúde.

Instituto Municipal de Vigilância Sanitária, Vigilância de Zoonoses e de Inspeção Agropecuária.

Coordenadoria Geral de Inovação, Projetos, Pesquisa e Educação Sanitária.

Programa de Residência Uniprofissional em Vigilância Sanitária

IDENTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS DE PROFISSIONAIS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE SOBRE A TOXOPLASMOSE NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

Ana Catarina de Vries Moura

Rio de Janeiro

2024

Ana Catarina de Vries Moura

**IDENTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS DE PROFISSIONAIS DA ATENÇÃO
PRIMÁRIA À SAÚDE SOBRE A TOXOPLASMOSE NO MUNICÍPIO DO RIO DE
JANEIRO**

Trabalho de Conclusão da Residência apresentado ao Programa de Residência Uniprofissional em Vigilância Sanitária, no Instituto Municipal de Vigilância Sanitária, Vigilância de Zoonoses e de Inspeção Agropecuária, da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Vigilância Sanitária.

Orientador(a): Dr(a) Taliha Dias Perez Mendonça

Coorientador(a): Luiz Cláudio de Souza Abboud

Rio de Janeiro

2024



PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
INSTITUTO MUNICIPAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, VIGILÂNCIA DE ZOONOSSES E DE INSPEÇÃO AGROPECUÁRIA
COORDENAÇÃO GERAL DE INOVAÇÃO, PROJETOS, PESQUISA E EDUCAÇÃO SANITÁRIA
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PROFISSIONAL E MULTIPROFISSIONAL EM MEDICINA VETERINÁRIA E VIGILÂNCIA SANITÁRIA

ATA DE DEFESA

Ata de Sessão Pública nº 02/2024 de arguição e defesa do Trabalho de Conclusão de Residência do Programa de Residência Uniprofissional de Medicina Veterinária em Vigilância Sanitária

Aos 21 dias do mês de fevereiro de 2024, às 13:00h, realizou-se no Centro de Treinamento do Humaitá, a sessão pública para arguição e defesa do Trabalho de Conclusão de Residência intitulado *Identificação de conhecimentos de profissionais da atenção primária à saúde sobre a toxoplasmose no município do Rio de Janeiro*, apresentado por **Ana Catarina de Vries Moura**, sob orientação de **Taliha Dias Perez Mendonça** e coorientação de **Luiz Cláudio de Souza Abboud**. A Banca Examinadora aprovada pelo Programa de Residência Uniprofissional de Medicina Veterinária em Vigilância Sanitária foi constituída pelos seguintes membros:

Dra. Taliha Dias Perez Mendonça - Presidente da Banca examinadora

Dra. Liliane Simpson Lourêdo - Membro interno da banca

M.e. Igor Falco Arruda - Membro externo da banca

Após arguição e defesa da residente, a Banca Examinadora passou à arguição pública e realizou o seu julgamento.

PARECER:

A comissão decidiu pela:

- Aprovação
 Aprovação condicionada às modificações
 Reprovação

Para constar do processo respectivo, a Banca Examinadora elaborou a presente ata, que vai assinada por todos os seus membros.

Observações da Banca: (Recomendações de modificações, ajustes, sugestões de publicações, outros comentários; se necessário anexar folhas adicionais com parecer detalhado)

Por motivos de logístico, o local foi alterado para o auditório do Hospital Municipal Souza Aguiar.

Liliane Simpson Lourêdo

Assinatura do Membro Interno
(Dra. Liliane Simpson Lourêdo)

Igor Falco Arruda

Assinatura do Membro externo
(M.e. Igor Falco Arruda)

Luiz Cláudio de Souza Abboud

Assinatura do Coorientador
(Luiz Cláudio de Souza Abboud)

Taliha D. Perez Mendonça

Assinatura da orientadora
(Dra. Taliha Dias Perez Mendonça)

Carla Castro
Coordenadora do Programa de Residência
Uniprofissional em Vigilância Sanitária
S/IVISA-RIO/CGIPE
Matrícula: 11/319479-2

Dra. Carla Oliveira de Castro

Coordenadora do Programa de Residência Uniprofissional de Medicina Veterinária
em Vigilância Sanitária
S/IVISA-RIO/CGIPE
Matrícula: 11/319479-2

AGRADECIMENTOS

Aos meus familiares que muito fizeram para que eu pudesse chegar até aqui, especialmente a minha mãe Márcia de Vries e meu pai Cleber Moura.

Ao meu companheiro João Valente pelo apoio incondicional, principalmente nos momentos de insegurança.

Aos meus amigos pelo carinho, acolhimento e momentos de descontração.

Aos meus animais por tornarem a minha vida mais feliz.

Aos colegas de residência por me acompanharem nessa jornada.

A todos os setores do IVISA-Rio que me receberam e me proporcionaram uma trajetória única de conhecimentos profissionais.

Aos pacientes que passaram pelo meu caminho e me proporcionaram tanto aprendizado.

Aos meus orientadores Luiz Abboud e Taliha Perez pela ajuda.

Aos gestores e às equipes participantes deste trabalho, em especial ao funcionário Rodrigo Lima, da administração do CMS Heitor Beltrão, por gentilmente me apresentar às equipes nos dias de reunião.

Ao geógrafo Fabrício Fusco pela ajuda na construção do mapa.

Aos membros da banca pela disponibilidade em contribuir para a avaliação e aprimoramento deste trabalho.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. JUSTIFICATIVA.....	11
3. OBJETIVOS.....	12
3.1 OBJETIVO GERAL.....	12
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
4. REFERENCIAL TEÓRICO.....	12
4.1 TOXOPLASMOSE.....	12
4.1.1 Etiologia e ciclo biológico.....	12
4.1.2 Transmissão.....	13
4.1.3 Sintomas.....	15
4.1.4 Diagnóstico.....	15
4.1.5 Prevenção.....	17
4.1.6 Situação Epidemiológica.....	19
4.2 PROFISSIONAIS DE SAÚDE.....	20
5. METODOLOGIA.....	21
5.1 DESENHO DO ESTUDO.....	21
5.2 PROCEDIMENTO ÉTICO.....	23
5.3 COLETA DE DADOS.....	23
5.4 ANÁLISE DE RESULTADOS.....	23
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	24
6.1 CASOS DE INFECÇÃO DIAGNOSTICADOS PELO CENTRO DE MEDICINA VETERINÁRIA JORGE VAITSMAN (CJV) EM CÃES E GATOS.....	24
6.2 FORMULÁRIOS DE PERGUNTAS AOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE.....	26
7. CONCLUSÃO.....	38
8. PROPOSTAS A PARTIR DESSE ESTUDO.....	39
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40
ANEXO I - FORMULÁRIO DE PERGUNTAS A MÉDICOS E ENFERMEIROS.....	45
ANEXO II - FORMULÁRIO DE PERGUNTAS AOS ACS E ACE.....	48
ANEXO III - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	51

RESUMO

A toxoplasmose é uma zoonose de importância para a saúde pública, causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, capaz de infectar mamíferos e aves. Sua transmissão ocorre pelas vias alimentar e transplacentária, podendo gerar quadros graves em gestantes e seus fetos e em pessoas imunossuprimidas. A prevenção primária da doença consiste na adoção de medidas de higiene, visando reduzir o risco de infecção. Nesse sentido, os profissionais da atenção primária, responsável por ações de educação em saúde dentro do SUS, são essenciais para orientar a população sobre medidas que possibilitem a redução da transmissão desta parasitose. Este estudo visou identificar conhecimentos de profissionais da atenção primária à saúde sobre os aspectos zoonóticos da doença em dois bairros do município do Rio de Janeiro onde houve diagnóstico de sororreatividade (IgG) em cães e gatos, sentinelas da disseminação urbana de *Toxoplasma gondii*. Foram aplicados dois questionários, sendo um direcionado aos profissionais de nível médio (ACS e ACE), denominado grupo 1, do qual participaram 47 profissionais, e outro aos de nível superior (médicos e enfermeiros), denominado grupo 2, do qual participaram 23. No grupo 1, 70,2% (33/47) afirmaram não fazer orientações sobre a toxoplasmose em sua rotina, enquanto 60,9% (14/23) do grupo 2 afirmaram fazer. Sobre o ciclo do parasita, houve 59,6% e 17,3% de respostas incorretas sobre a liberação de oocistos nas fezes por hospedeiros intermediários e 30,4% (7/23) dos médicos e enfermeiros responderam que os animais liberam oocistos por toda a vida. Sobre a via de transmissão da toxoplasmose, 78,7% (37/47) dos profissionais do grupo 1 e 34,8% (8/23) do grupo 2 responderam que o contato direto com animais infectados é uma via de transmissão da toxoplasmose e apenas 17% (8/47) e 69,6% (16/23) responderam via transplacentária. Sobre as carnes que podem conter cistos do parasita, apenas 36,2% (17/47) e 8,7% (2/23) responderam aves. Do grupo 1, 23,4% (11/47) desconheciam o conceito de Saúde Única e 72,3% (34/47), concordaram totalmente que os profissionais da Atenção Básica têm o papel de orientar os pacientes quanto aos cuidados no contato com animais, visando a redução do risco de zoonoses. Quanto à prevenção, a maior parte das respostas foi satisfatória, apesar de haver dúvidas de alguns profissionais sobre o ambiente, o papel dos insetos no ciclo biológico e o manejo correto dos animais. Ainda, 12,8% (6/47) e 17,4% (4/23) concordaram que evitar contato com gatos é uma medida profilática da doença e um profissional do grupo 1 concordou totalmente com a afirmação “caso tenha gato em casa, se desfazer do animal”. Assim, nota-se que os aspectos zoonóticos da doença geram dúvidas em profissionais da Atenção Básica. Nesse sentido, a multiprofissionalidade se apresenta como uma forma de construção e consolidação de conhecimentos, existindo um potencial para que intervenções de educação em saúde sejam feitas para transformar esse cenário.

Palavras-chave: Zoonose; Saúde Única; Toxoplasmose; Atenção Básica.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Ciclo de transmissão da toxoplasmose.....	14
Figura 2 - Fluxograma de diagnóstico da toxoplasmose em gestantes.....	16
Figura 3 - Reação de Imunofluorescência Indireta positiva realizada no CJV.....	17
Figura 4 - Número de casos de cães e gatos sororreagentes para Toxoplasmose por bairro do município do Rio de Janeiro de 2020 a 2023.....	24
Figura 5 - Distribuição de casos de cães e gatos sororreagentes para Toxoplasmose por bairro do município do Rio de Janeiro de 2020 a 2023.....	25
Figura 6 - Grupo 2 (médicos e enfermeiros) - Agente causador da toxoplasmose...	26
Figura 7 - Grupo 1 (ACS e ACE) - Animal(is) que libera(m) oocistos de <i>Toxoplasma gondii</i> pelas fezes	27
Figura 8 - Grupo 2 (médicos e enfermeiros) - Animal(is) que libera(m) oocistos de <i>Toxoplasma gondii</i> pelas fezes	27
Figura 9 - Grupo 2 (médicos e enfermeiros) - Por quanto tempo, aproximadamente, este(s) animal(is) libera(m) oocistos de <i>Toxoplasma gondii</i> pelas fezes.....	27
Figura 10 - Grupo 1 (ACS e ACE) - Vias de transmissão.....	28
Figura 11 - Grupo 2 (médicos e enfermeiros) - Vias de transmissão.....	28
Figura 12 - Grupo 1 - Qual carne pode conter cistos infectantes de <i>T. gondii</i> ?.....	29
Figura 13 - Grupo 2 - Qual carne pode conter cistos infectantes de <i>T. gondii</i> ?.....	29
Figura 14 - Grupo 1 (ACS e ACE) - Sobre zoonoses e toxoplasmose.....	32
Figura 15 - Grupo 1 (ACS e ACE) - Sobre possíveis medidas de prevenção da toxoplasmose.....	35
Figura 16 - Grupo 2 (médicos e enfermeiros) - Sobre possíveis medidas de prevenção da toxoplasmose.....	36

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -Toxoplasmose Gestacional: todos os casos por evolução segundo classificação - Notificações registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Município do Rio de Janeiro no período de 2020 a 2023 19

Tabela 2 - Toxoplasmose Congênita: todos os casos por evolução segundo classificação - Notificações registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Município do Rio de Janeiro no período de 2020 a 2023..... 19

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

ACE - Agente de Combate a Endemias

ACS - Agente Comunitário de Saúde

CJV - Centro Municipal de Medicina Veterinária Jorge Vaitzman

ELISA - Ensaio Imunoabsorvente Ligado à Enzima

ESF - Equipe de Saúde da Família

FAO - Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura

GAL - Gerenciador de Ambiente Laboratorial

Ig – Imunoglobulina

IVISA - Rio - Instituto Municipal de Vigilância Sanitária, Vigilância de Zoonoses e de Inspeção Agropecuária

OIE - Organização Mundial da Saúde Animal

OMS - Organização Mundial de Saúde

PCR - Reação em Cadeia da Polimerase

RIFI - Reação de Imunofluorescência Indireta

SUS - Sistema Único de Saúde

UV - Ultra Violeta

σ - Desvio Padrão

μ - Média

1. INTRODUÇÃO

A toxoplasmose é uma zoonose causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, capaz de infectar mamíferos e aves. O gato doméstico (*Felis catus*) possui grande importância no seu ciclo urbano por ser um hospedeiro definitivo capaz de eliminar milhões de oocistos pelas fezes, que podem contaminar o ambiente (PORTILHO; CARVALHO, 2019).

A principal forma de transmissão deste coccídio se dá pela ingestão de oocistos esporulados, que podem estar presentes na água e em alimentos mal higienizados, ou de cistos teciduais presentes em carnes cruas e mal cozidas. Também pode haver transmissão de taquizoítas pela via transplacentária em gestantes primo-infectadas (MENEZES, 2017).

Essa é uma doença de importância para a saúde pública por poder gerar quadros graves em humanos imunocomprometidos e em gestantes primoinfectadas, que podem culminar em aborto ou sequelas fetais como retinocoroidite, hidrocefalia ou microcefalia (DE ÁVILA, 2009).

A melhor forma para reduzir a transmissão da toxoplasmose gestacional e congênita consiste em medidas de prevenção primária, por meio da promoção do conhecimento sobre como evitar a infecção (AMENDOEIRA; CAMILLO-COURA, 2010). Nesse sentido, a promoção da educação em saúde representa um grande potencial para o combate à doença.

O Brasil ainda enfrenta desafios na prevenção primária da toxoplasmose devido ao seu vasto território, a diversos fatores epidemiológicos, hábitos e culturas entre as regiões, à falta de sistematização de medidas educativas entre profissionais de saúde e os diferentes genótipos de *T. gondii* que circulam no país (CONTIERO-TONINATO *et al.*, 2014).

Dentro das estratégias de cuidado do Sistema Único de Saúde (SUS), a educação em saúde é um importante recurso para a promoção da saúde na Atenção Primária à Saúde (CARNEIRO, 2012).

Assim, os profissionais da Atenção Básica são peças chave no processo de conscientização da população sobre as formas de transmissão da doença e os cuidados necessários para evitá-la.

2. JUSTIFICATIVA

A toxoplasmose é uma zoonose de interesse para a saúde pública pelo seu potencial de gerar graves consequências para a saúde humana e afetar animais domésticos e de produção, estando intrinsecamente ligada ao conceito de Saúde Única da OMS, que demonstra a indissociabilidade entre as saúdes humana, animal e ambiental (CFMV, 2020).

Por não existir uma vacina comercial disponível para imunocomprometidos e gestantes, a prevenção primária da doença consiste em medidas de higiene (FLORES, 2020).

Nesse sentido, a educação em saúde se torna uma ferramenta essencial para levar informações que possam mitigar os riscos para a população, tendo a atenção primária à saúde um papel chave nesse processo, tanto pelas orientações fornecidas em consultas quanto pela atuação de profissionais que percorrem o território e podem identificar fatores de risco de acordo com a realidade local.

No entanto, apesar da importância desses profissionais na prevenção primária da toxoplasmose, trabalhos feitos por BRANCO; MARQUES DE ARAUJO; FALAVIGNA-GUILHERME (2012) e BARBOSA (2020) evidenciaram baixa assertividade em questionários sobre o conhecimento relacionado a doença por profissionais da atenção básica de saúde nos municípios de Maringá no Paraná e Areia na Paraíba.

Em estudo realizado por CAVALCANTE (2021), em dois municípios da Paraíba, foi verificado que a produção de uma cartilha educacional aumentou o conhecimento de profissionais de saúde em diversos aspectos da toxoplasmose.

No município do Rio de Janeiro, 53,29% das gestantes com infecção aguda por *T. gondii* encaminhadas a um centro de referência em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente de 2014 a 2017 eram provenientes dos serviços públicos de saúde, havendo um predomínio de população de baixas renda e escolaridade (VILLAR, 2019).

Dessa forma, o conhecimento acerca da toxoplasmose entre profissionais de saúde que realizam assistência na estratégia saúde da família é fundamental na orientação correta dos pacientes para a prevenção da doença.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo geral

Identificar o conhecimento de profissionais da Atenção Primária à Saúde sobre a transmissão e a prevenção da toxoplasmose em duas Unidades de Saúde do Rio de Janeiro de bairros onde há diagnóstico de toxoplasmose em cães e gatos.

3.2. Objetivos específicos

Mapear casos de infecção diagnosticados pelo Centro de Medicina Veterinária Jorge Vaitsman (CJV) em cães e gatos no município de 2020 a 2023;

Esclarecer as dúvidas de profissionais da atenção primária sobre conceitos de Saúde Única ligados à toxoplasmose;

Sensibilizar os profissionais participantes sobre a doença.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

4.1. Toxoplasmose

4.1.1. Etiologia e ciclo biológico

O agente etiológico da toxoplasmose é o protozoário *Toxoplasma gondii*, um parasita intracelular obrigatório, pertencente ao filo Apicomplexa, classe Conoidasida, subclasse Coccidiida, ordem Eucoccidiida, família Sarcocystidae e subfamília Toxoplasmatinae. Existem cepas de *T. gondii*, que constituem três linhagens predominantes (tipos I, II e III) cujos genótipos já foram identificados e, as cepas exóticas ou atípicas, cujos genótipos diferem das dominantes (FERREIRA; VITOR, 2014).

Seu ciclo de vida é heteroxeno facultativo, havendo reprodução sexuada apenas nos hospedeiros definitivos, que são os felídeos, e assexuada nos hospedeiros intermediários, os mamíferos, incluindo felídeos e humanos, e as aves (MENEZES, 2017).

Esse parasita apresenta diferentes formas evolutivas, sendo taquizoítas presentes em tecidos e fluidos corporais, bradizoítas presentes em cistos teciduais, principalmente nos tecidos muscular e nervoso (incluindo cérebro, retina e músculo cardíaco) e esporozoítos no interior de oocistos, eliminados apenas pelas fezes dos hospedeiros definitivos (KAWAZOE, 2000). Os oocistos são eliminados imaturos e se tornam infectantes somente após um processo de esporulação no ambiente, em condições ideais de temperatura e umidade, de 1 a 5 dias após sua eliminação (ELMORE *et al.*, 2010).

Os taquizoítas se multiplicam de forma assexuada e rápida durante a fase aguda da infecção, já os bradizoítas se reproduzem de forma lenta e sofrem alterações na membrana e na matriz do vacúolo parasitóforo, dando origem à parede cística na fase crônica da infecção. Em situações de imunossupressão, cistos podem ser reativados, sendo bradizoítas convertidos novamente em taquizoítas, reativando a infecção (DUBEY, 2004). Por fim, os oocistos resultam da reprodução sexuada no epitélio intestinal dos felídeos, sendo a forma de resistência do parasita (BARBOSA; MUNO; MOURA, 2014).

A participação direta dos hospedeiros definitivos na persistência de *T. gondii* no ambiente não é obrigatória, embora a liberação de milhões de oocistos tenha potencial de infectar um maior número de animais, quando comparada à ingestão de presas entre hospedeiros intermediários (FERREIRA; VITOR, 2014). Os oocistos podem sobreviver no ambiente por muitos meses (FLORES, 2020).

4.1.2. Transmissão

A infecção do hospedeiro definitivo ocorre principalmente por meio da ingestão de tecidos de animais, como roedores e aves, contendo cistos ou taquizoítos, ou por ingestão de oocistos esporulados de ambientes contaminados. Após a ingestão do parasita, há esquizogonia e gametogonia em seu intestino com liberação de oocistos pelas fezes durante a fase inicial da doença, que dura até duas semanas. Após esse período, os gatos desenvolvem imunidade contra *T. gondii* e não liberam mais oocistos em suas fezes (MENEZES, 2017).

A principal via de transmissão da toxoplasmose é alimentar, na ingestão de carnes cruas ou mal cozidas contendo cistos teciduais, alimentos crus mal

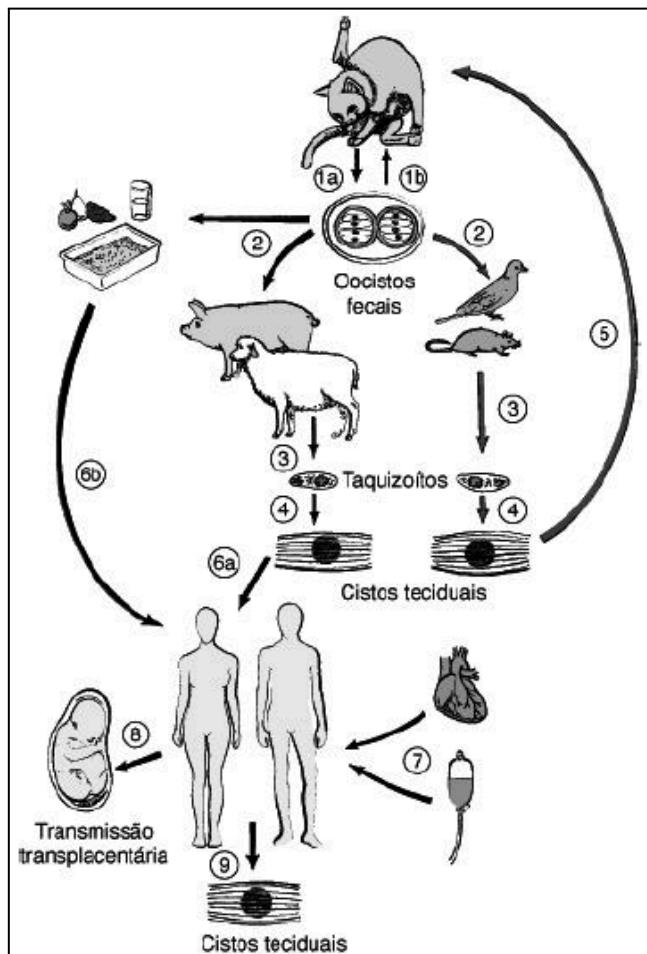
higienizados e fontes de água contaminados com oocistos esporulados (DIAS; FREIRE, 2005).

As carnes suína, ovina, caprina e de frango apresentam importância epidemiológica na transmissão de cistos de *Toxoplasma gondii*, e o leite de cabra na transmissão de taquizoítas se consumido sem tratamento térmico (FLORES, 2020).

Pode ainda haver transmissão de taquizoítas por via transplacentária, que pode culminar em toxoplasmose congênita, cujas sequelas para o feto são mais graves quando a gestante contrai a infecção no primeiro trimestre gestacional (PRADO *et al.*, 2011). As espécies que apresentam maior gravidade na transmissão congênita do *T. gondii* são a humana, caprina e ovina (DUBEY, 2004).

A transmissão por meio de transplante de órgãos e transfusões sanguíneas pode ocorrer, mas é rara (CAVALCANTI, 2021). As formas de transmissão da toxoplasmose estão presentes na figura 1.

Figura 1 - Ciclo de transmissão da toxoplasmose



Fonte: PEARSON (2023).

4.1.3. Sintomas

A maioria dos casos de toxoplasmose é assintomático ou apresenta sintomas inespecíficos, podendo ser confundido com os de outras doenças como dengue, citomegalovírus e mononucleose infecciosa em humanos (BRASIL, 2018).

Nos hospedeiros definitivos pode haver febre, anorexia, dispneia, pneumonia, hepatopatia, letargia e alterações neurológicas (DUBEY *et al.*, 2009).

Nos hospedeiros intermediários pode haver febre, prostração, adenopatia, mialgia, secreção ocular, distúrbios pulmonares e abortamento na fase aguda da doença (MENEZES, 2017).

A toxoplasmose representa um risco para grávidas soronegativas, que podem apresentar parasitemia ao se infectar pela primeira vez e transmitir a infecção congênita ao feto, podendo gerar complicações como aborto espontâneo, prematuridade, morte neonatal, e sequelas no feto, como a Tríade de Sabin: retinocoroidite, calcificações cerebrais e hidrocefalia ou microcefalia (AMENDOEIRA; CAMILLO-COURA, 2010).

As situações de imunocomprometimento podem ocasionar reativação da doença, podendo inclusive gerar toxoplasmose congênita em fetos de mulheres infectadas antes da gravidez (BRASIL, 2018).

Em adultos imunossuprimidos, como pacientes oncológicos, em corticoterapia ou com AIDS, a infecção pode acarretar em encefalite em sua forma mais grave, podendo levar ao óbito (MITSUKA-BREGANÓ; LOPES-MORI; NAVARRO, 2010).

4.1.4. Diagnóstico

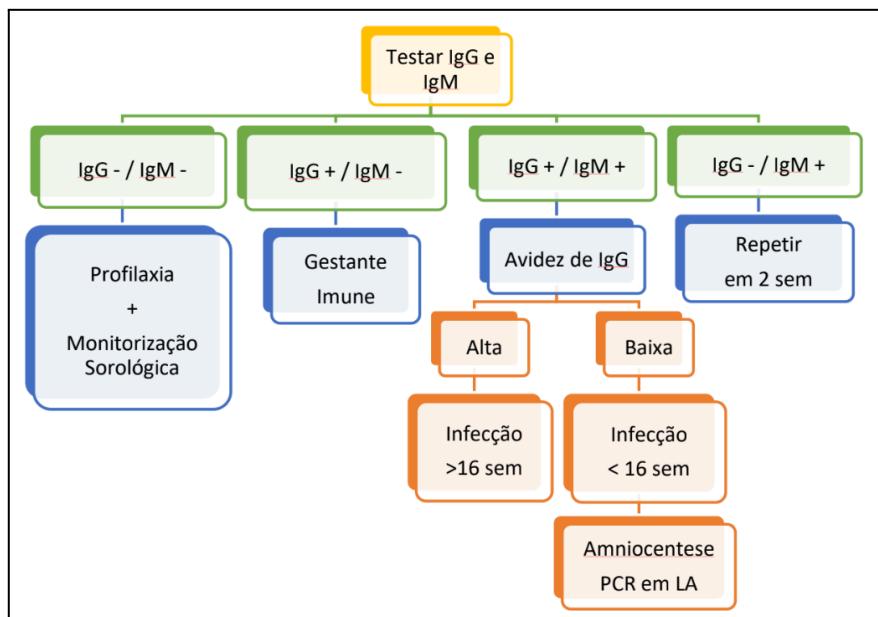
O diagnóstico da toxoplasmose é laboratorial, por meio de exame sorológico, que deve ser realizado na primeira consulta pré-natal e no acompanhamento de pacientes imunossuprimidos (MITSUKA-BREGANÓ; LOPES-MORI; NAVARRO, 2010).

O diagnóstico indireto da toxoplasmose se dá pela detecção de anticorpos (imunoglobulinas anti-*T. gondii*) no soro, das classes IgM e IgG. A detecção de anticorpos IgM é sugestiva de infecção aguda, enquanto IgG normalmente é detectado a partir de 4 semanas de infecção. Os testes utilizados podem ser os de

ensaios de imunoaglutinação, imunoenzimáticos (ELISA), de quimioluminescência, teste do corante (Sabin-Feldman), reação de imunofluorescência indireta (RIFI), Imunoblot, aglutinação diferencial (AC/HS) e o teste de avidez para IgG. Esse último pode ser usado para inferir o tempo da infecção, com base no aumento da complementaridade do sítio de ligação antígeno-anticorpo ao longo do tempo, ajudando na tomada de decisão quanto à necessidade de realização de exames mais invasivos, como a amniocentese (VILLAR, 2019).

O diagnóstico direto pode ser feito utilizando PCR (Reação em Cadeia da Polimerase), que permite identificar presença de DNA parasitário ou componentes de sua estrutura em líquidos biológicos como líquido amniótico, humor aquoso e líquido cefalorraquidiano (GRANATO: PAULINI JUNIOR, 2014). A figura 2 demonstra interpretações do diagnóstico indireto em gestantes e seus desdobramentos, que podem indicar necessidade do uso de técnicas de diagnóstico direto.

Figura 2 - Fluxograma de diagnóstico da toxoplasmose em gestantes



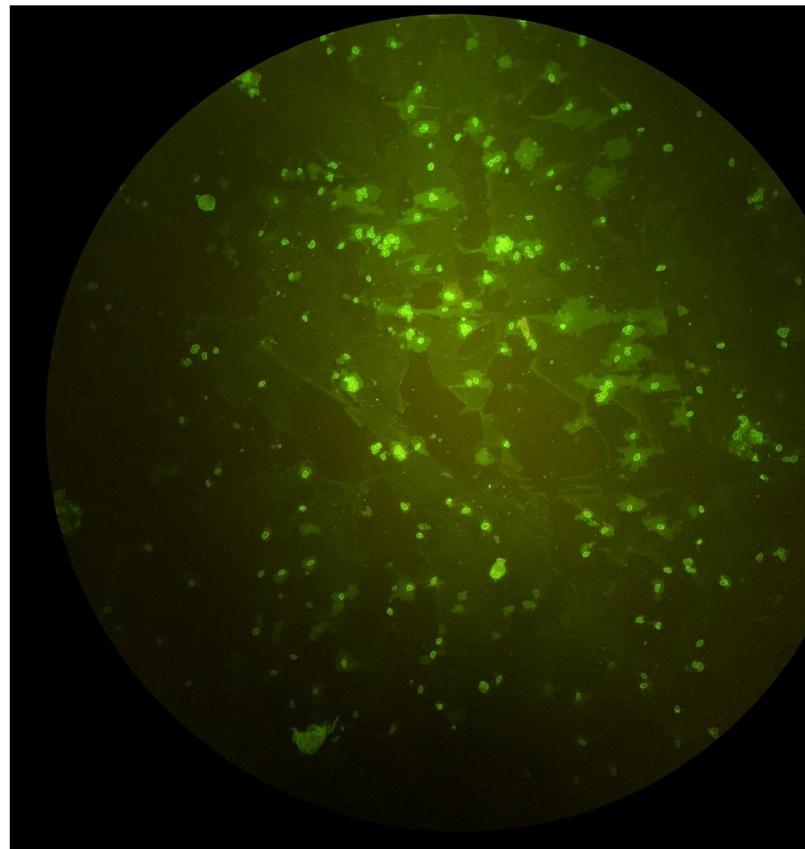
Fonte: Villar (2019).

No Laboratório de Parasitologia do Centro de Medicina Veterinária Jorge Vaitzman (CJV) são realizados exames de Reação de Imunofluorescência Indireta para detecção de anticorpos IgG, que indicam infecção pregressa em cães e gatos.

O princípio do teste consiste na reação de soros com parasitas (*T. gondii*) fixados em lâmina de microscopia, utilizando um conjugado fluorescente para

evidenciação da reação (CAMARGO, 1974). A leitura é realizada em microscópio com incidência de luz azul e UV. Quando há anticorpos na amostra (soro), há ligação aos antígenos, evidenciando a fluorescência total da superfície do parasita. Na figura 3 é possível visualizar fluorescência esverdeada dos parasitas no campo de microscopia óptica, em aumento de 400x, evidenciando uma amostra reagente (reação positiva) realizada no CJV.

Figura 3 - Reação de Imunofluorescência Indireta positiva



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

4.1.5. Prevenção

A promoção de ações de educação em saúde consiste na principal ação preventiva da toxoplasmose, devendo ter como foco as mulheres em idade fértil e os indivíduos imunocomprometidos (CONTIERO-TONINATO *et al.*, 2014).

O Ministério da Saúde, no Protocolo de notificação e investigação: Toxoplasmose gestacional e congênita, preconiza que todas as gestantes, independentemente de serem suscetíveis ou infectadas previamente à gestação,

sejam orientadas periodicamente quanto aos cuidados de prevenção primária pelo risco de primo-infecção ou reinfecção por uma cepa de *T. gondii* distinta da inicial, embora essa última situação, já registrada em literatura médica, seja rara (BRASIL, 2018).

A higiene alimentar é também fundamental como estratégia para evitar a infecção por *T. gondii*. Entre as medidas a serem adotadas na prevenção primária estão a higienização dos alimentos como frutas e verduras (mecânica e com produtos saneantes), não consumir produtos de origem animal crus ou mal cozidos, evitar provar carne durante seu preparo, lavar as mãos e também os utensílios de cozinha com sabão após o manuseio desses alimentos, não beber leite não pasteurizado ou fervido e água não filtrada (PRADO *et al.*, 2011).

A prevenção da doença também envolve a conscientização de tutores de gatos sobre cuidados com sua alimentação, evitando carnes, vísceras e miúdos crus, coleta diária de fezes, esterilização para redução da superpopulação de animais errantes e adoção de medidas de higiene (DABRITZ; CONRAD, 2010).

Quanto ao ambiente, é importante tomar cuidados na manipulação de terra, utilizando luvas ou lavando bem as mãos após o contato, proteger caixas de areia em parques para que gatos não defequem nelas e controlar moscas e baratas que podem carrear mecanicamente os oocistos (MITSUKA-BREGANÓ; LOPES-MORI; NAVARRO, 2010).

Na criação de animais para consumo, deve-se pensar em medidas de higiene no manejo de forma a reduzir a contaminação na pecuária, como identificação de animais infectados na cadeia produtiva e remoção ou tratamento de carcaças, controle de roedores e gatos próximos à produção e confinamento (FLORES, 2020).

Os setores de venda de alimentos também são locais de importância para a prevenção da doença. No município de São Marcos/RS foi elaborado um projeto de qualificação dos estabelecimentos de alimentos para educação sanitária após um surto de toxoplasmose com 159 casos em 2015, que resultou em diminuição da apreensão e inutilização de carnes e derivados impróprios para o consumo e redução em 90% dos casos isolados notificados de toxoplasmose, evidenciando a importância das ações educativas da vigilância sanitária na redução de riscos relacionados às doenças transmitidas por alimentos (CARDOSO *et al.*, 2018).

Além da prevenção primária, a prevenção secundária da toxoplasmose

congênita deve ocorrer por meio do rastreamento sorológico das gestantes para detecção da soroconversão, a fim de que o tratamento seja feito com agilidade para evitar a infecção fetal. Por fim, a prevenção terciária tem sua atuação no recém-nascido já infectado e busca tratá-lo de forma a prevenir possíveis complicações (MOURA *et al.*, 2016).

4.1.6 Situação Epidemiológica

A prevalência de eliminação de oocistos de *Toxoplasma gondii* em fezes de gatos domésticos relatada no mundo entre 1985 e 2008 foi tipicamente menor que 1% (DABRITZ; CONRAD, 2010).

No município do Rio de Janeiro, uma análise espacial sobre a soropositividade de cães e gatos para *T. gondii* feita por ARRUDA *et al.* (2021), evidenciou uma concentração de animais IgG positivos nas Zonas Oeste e Norte da cidade. Os cães, apesar de não liberarem oocistos pelas fezes, são considerados sentinelas para contaminação ambiental por *Toxoplasma gondii*, sendo importantes para ações de saúde pública para o controle da toxoplasmose (ULLMANN *et al.*, 2008).

Uma forma de avaliar a disseminação urbana do *T. gondii* é avaliar a soroprevalência em animais sentinelas, já que estes estão expostos a riscos similares ao ser humano para a infecção (MOURA *et al.*, 2009).

Quanto aos humanos, estima-se que a prevalência de toxoplasmose esteja entre 20 a 90% da população mundial. Os fatores de risco estão ligados à região de moradia e exposição ambiental, ao tipo de alimentação e ao tratamento de água local (AMENDOEIRA; CAMILLO-COURA, 2010).

O Ministério da Saúde, por meio da Lista de Notificação de Doenças e Agravos Compulsórios, recomenda o monitoramento dos casos de toxoplasmose congênita e toxoplasmose gestacional, com a notificação semanal para as esferas municipal, estadual e federal (BRASIL, 2022).

No município do Rio de Janeiro, das notificações registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) de Toxoplasmose Gestacional de 2020 a 2023, que totalizaram 719, foram confirmadas 561, das quais 288 evoluíram para cura e 1 foi a óbito pelo agravio, como demonstrado na tabela 1.

Tabela 1 - Toxoplasmose Gestacional: todos os casos por evolução segundo classificação - Notificações registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Município do Rio de Janeiro no período de 2020 a 2023

Evolução	Ign/Branco	Confirmado	Descartado	Inconclusivo	Total
Ign/Branco	29	272	5	122	428
Cura	-	288	1	1	290
Óbito pelo agravado notificado	-	1	-	-	1
Total	29	561	6	123	719

Fonte: BRASIL (2024b).

Das notificações de Toxoplasmose Congênita no município do Rio de Janeiro de 2020 a 2023, que totalizaram 200, foram confirmadas 135, das quais 56 evoluíram para cura e 4 foram a óbito pelo agravado, conforme a tabela 2.

Tabela 2 - Toxoplasmose Congênita: todos os casos por evolução segundo classificação - Notificações registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Município do Rio de Janeiro no período de 2020 a 2023

Evolução	Ign/Branco	Confirmado	Descartado	Inconclusivo	Total
Ign/Branco	28	75	5	28	136
Cura	-	56	3	1	60
Óbito pelo agravado notificado	0	4	0	0	4
Total	28	135	8	29	200

Fonte: BRASIL (2024a).

4.2. Profissionais de saúde

Segundo a Portaria Nº 2.436 do Ministério da Saúde, a Equipe de Saúde da Família (ESF) é multiprofissional, sendo composta por médico, enfermeiro, auxiliar e/ou técnico de enfermagem, agente comunitário de saúde (ACS), podendo fazer parte o agente de combate às endemias (ACE) e profissionais da saúde bucal. Essa

equipe tem responsabilidade sobre questões de natureza sanitária, ambiental e epidemiológica que ocorrem no território, podendo intervir de forma clínica ou sanitária. Também é de sua competência o desenvolvimento de ações de prevenção primária de doenças e agravos e o desenvolvimento de ações educativas, de forma que interfiram no processo saúde-doença da população (BRASIL, 2017).

É importante que a prevenção seja adaptada à realidade do território, levando em conta a prevalência da doença, hábitos alimentares da população e os recursos disponíveis (BRANCO; MARQUES DE ARAUJO; FALAVIGNA-GUILHERME, 2012).

Os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) foram incorporados ao SUS como uma estratégia de fortalecimento do vínculo entre a equipe multiprofissional da Atenção Básica e a comunidade, por meio de desenvolvimento e implementação de ações que visam a promoção da saúde. Embasados nos saberes epidemiológico e clínico, esses profissionais trabalham com monitoramento de grupos específicos e doenças prevalentes e de risco, visitas domiciliares e informação em saúde (MAUÉS, 2020).

Já os Agentes de Combate às Endemias (ACE) são profissionais vinculados a uma equipe de vigilância em saúde, que trabalham com educação em saúde, visando prevenção e controle de doenças, incluindo as zoonoses (PEREIRA, 2011).

Nesse sentido, há potencial para as equipes de saúde, como condecoradoras do território e das características da população em que estão inseridas, realizarem ações em saúde para minimizar o risco de infecção por *Toxoplasma gondii*, principalmente durante o pré-natal e no acompanhamento de pacientes imunossuprimidos.

5. METODOLOGIA

5.1 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo descritivo realizado por meio de questionário individual estruturado, com questões objetivas sobre a toxoplasmose (Anexos I e II), aplicado a profissionais da saúde de dois Centros de Saúde do município do Rio de Janeiro.

O critério de seleção das Unidades de Saúde consistiu na análise dos bairros

onde houve mais diagnósticos de cães e gatos sororreagentes para toxoplasmose realizados pelo Laboratório de Parasitologia do CJV. A escolha dos casos animais se deu pela indicação de contaminação ambiental e compartilhamento de fatores de risco entre animais e humanos, principalmente ligados à água e aos alimentos, conforme descrito por ARRUDA *et al.* (2021).

Após assinatura do Termo de Anuênciia Institucional pela Coordenação de Vigilância de Zoonoses do IVISA-Rio foi possível identificar os bairros com mais animais positivos entre janeiro de 2020 e abril de 2023, por meio do Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL) que contém os dados dos animais cujas amostras foram analisadas pelo CJV. A seguir, foi feito o contato com a CAP de cada bairro para apresentação do projeto e assinatura do Termo de Anuênciia Institucional das Unidades de Saúde pelos seus gerentes.

O critério de inclusão de participantes da pesquisa foi a obrigatoriedade de atuação como médico, enfermeiro, ACS ou ACE dentro de uma equipe de saúde no município do Rio de Janeiro. Os critérios de exclusão foram os profissionais que não se encontravam nos locais nos dias de coleta de dados pela pesquisadora e aqueles que se recusaram a participar.

Foi feita uma divisão dos profissionais em um grupo dos que possuem graduação e um grupo dos que não possuem, pela abordagem de conteúdos específicos sobre a toxoplasmose nas graduações, que não ocorre de forma aprofundada nos cursos técnicos e ensino médio. Os dois questionários tiveram questões em comum, mas foram voltados para as especificidades da atuação das diferentes categorias profissionais conforme descrito na Portaria Nº 2.436 do Ministério da Saúde.

As questões foram divididas em um bloco de perguntas com alternativas de resposta (múltipla escolha) e um de afirmações auto descriptivas submetidas a uma escala Likert de 5 pontos com respostas contemplando extremos de opinião (1=discordo totalmente, 2=discordo parcialmente, 3=não concordo nem discordo, 4=concordo parcialmente, 5=concordo totalmente). As perguntas e afirmações foram elaboradas levando em conta pontos chave para a transmissão e prevenção da toxoplasmose, sendo algumas adaptadas de estudos anteriores (Barbosa, 2020 e Cavalcanti, 2021) e outras de autoria própria.

5.2 Procedimento ético

O projeto somente se iniciou após o trabalho ser submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) Rio (CAAE: 71235423.7.0000.5279) e assinatura do Termo de Anuênciam Institucional Unidades de Saúde pelos gestores das unidades selecionadas.

Os profissionais entrevistados foram informados sobre os objetivos da pesquisa e sobre a garantia da confidencialidade das informações prestadas. Cada profissional respondeu ao questionário apenas uma vez.

O questionário foi aplicado somente após leitura, compreensão e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), produzido em duas vias impressas, sendo uma fornecida ao participante e a outra à pesquisadora e arquivada em uma pasta de acesso exclusivo da mesma (Anexo III).

5.3 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada presencialmente, em visitas semanais aos Centros de Saúde de outubro de 2023 a janeiro de 2024, por meio de formulário eletrônico Google Forms, podendo ser acessado pelo dispositivo fornecido pela pesquisadora, pelo computador da unidade ou por meio de um QR Code que possibilitou acesso por dispositivo próprio do participante.

A coleta de dados foi realizada na sala dos agentes de saúde e nos dias de reunião de equipe, nas quais se encontravam profissionais de diferentes categorias reunidos. Após apresentação do projeto e assinatura dos termos, os profissionais respondiam individualmente aos questionários e a pesquisadora ficava à disposição para esclarecimento de dúvidas sobre as questões.

5.4 Análise de dados

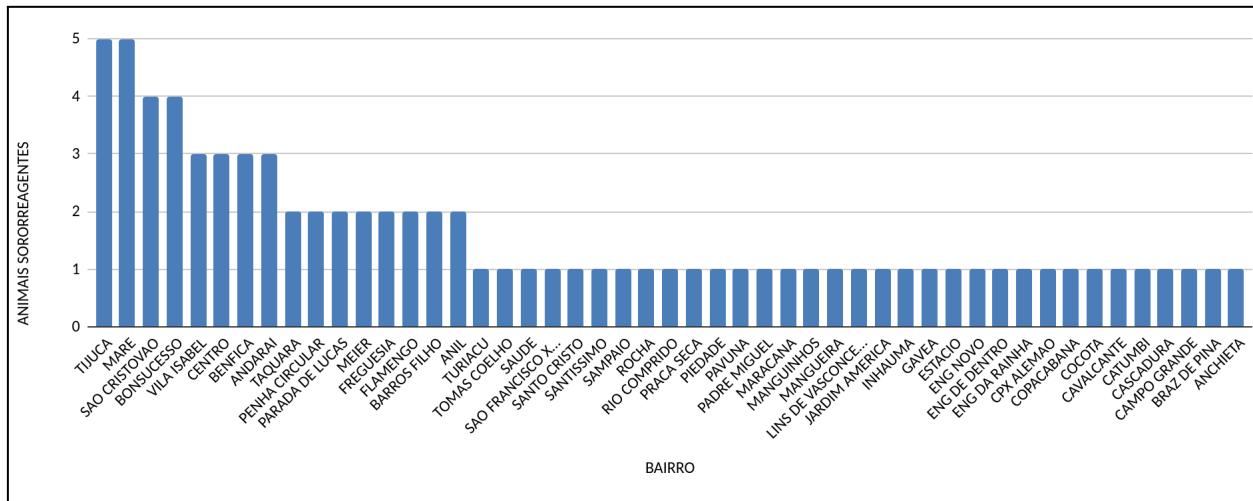
Os dados obtidos foram tabulados em planilhas do programa Google Sheets, submetidos à análise descritiva e apresentados na forma de gráficos e tabelas. O mapeamento foi feito através do SIURB (Sistema de Informações Urbanas) com o software ArcGIS Pro.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1 Casos de infecção diagnosticados pelo Centro de Medicina Veterinária Jorge Vaitzman (CJV) em cães e gatos

No Centro de Medicina Veterinária Jorge Vaitzman foram analisadas 1017 amostras sanguíneas (soros para RIFI de IgG para *Toxoplasma gondii*) de animais da região metropolitana do Rio de Janeiro entre janeiro de 2020 e maio de 2023. Desses, 79 (7,8%) tem residência no município do Rio de Janeiro e foram diagnosticados sororreagentes para *T. gondii*, sendo 57% cães (45/79) e 43% gatos (34/79). Por meio do GAL, onde consta o endereço dos pacientes, foi possível identificar os bairros com maior número de casos. Os locais com maior ocorrência foram Tijuca e Maré, com 5 casos cada, conforme a figura 4.

Figura 4 - Número de casos de cães e gatos sororreagentes para Toxoplasmose por bairro do município do Rio de Janeiro de 2020 a 2023

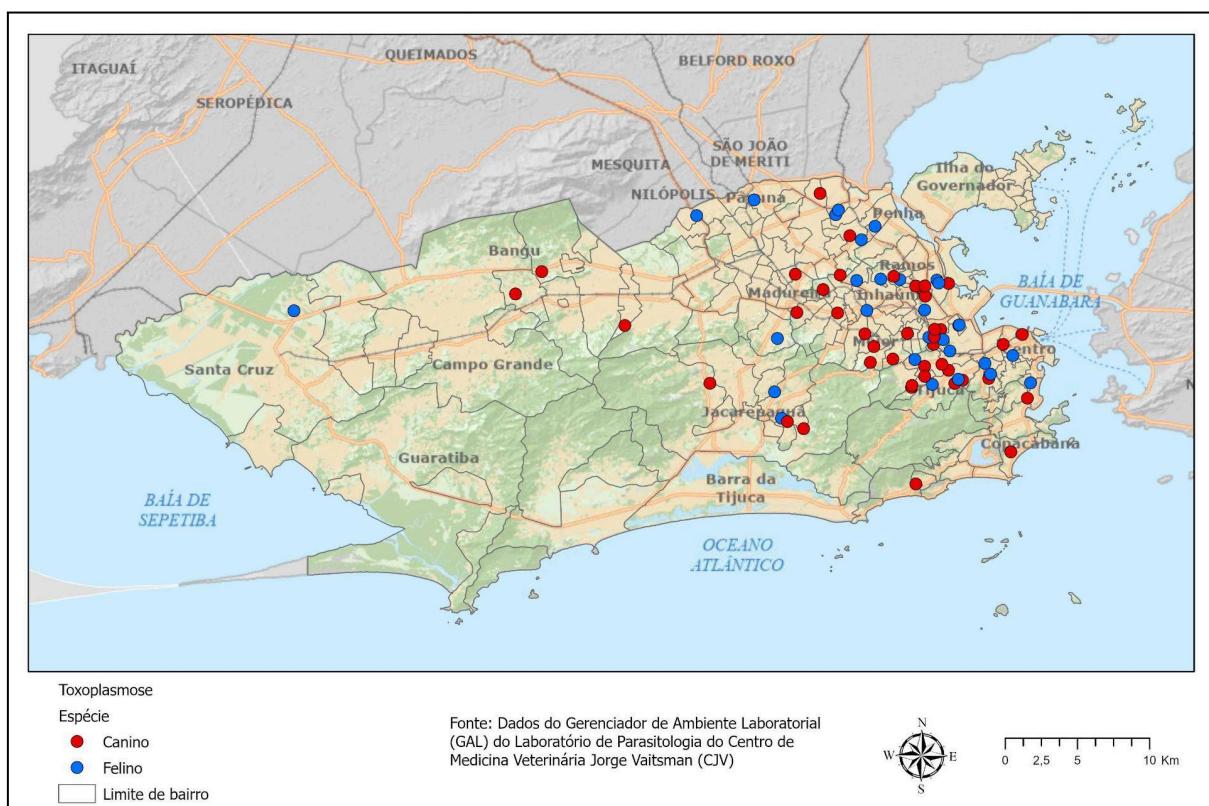


Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados do Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL) do Laboratório de Parasitologia do Centro de Medicina Veterinária Jorge Vaitzman (2024).

Em análise espacial de cães e gatos sororreagentes para toxoplasmose no Rio de Janeiro, ARRUDA *et. al.* (2021) encontraram maior frequência proporcional de soropositividade em cães na zona oeste, 43,2% (16/37), seguida da zona norte, 33,8% (76/225) e o mesmo para gatos, havendo na zona oeste 8,9% (4/45) e na zona norte 8,2% (12/146). Quanto ao número total, observou-se mais animais da zona norte (76 e 12, respectivamente).

A distribuição espacial de 77 dos 79 animais que tiveram contato com o protozoário no território do município entre 2020 e 2023 está evidenciada na figura 5, mostrando uma maior concentração na zona norte. Observa-se que em ambos os estudos o maior número total de animais sororreagentes estava na zona norte, o que pode ser explicado pela localização do CJV nessa área da cidade. A totalidade dos animais não foi representada por não ter sido possível fazer a geolocalização de 2 dos endereços coletados.

Figura 5 - Distribuição de casos de cães e gatos sororreagentes para Toxoplasmose por bairro do município do Rio de Janeiro de 2020 a 2023



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

A partir desse resultado, foram selecionadas as unidades Centro Municipal de Saúde Heitor Beltrão, na Tijuca, onde atuam 14 equipes de saúde da família (24 enfermeiros, 18 médicos e 75 agentes de saúde) e uma equipe de vigilância em saúde e também a Clínica da Família Augusto Boal, na Maré, onde atuam 6 equipes de saúde da família (6 enfermeiros, 6 médicos e 40 agentes de saúde).

6.2 Formulários de perguntas aos profissionais de saúde

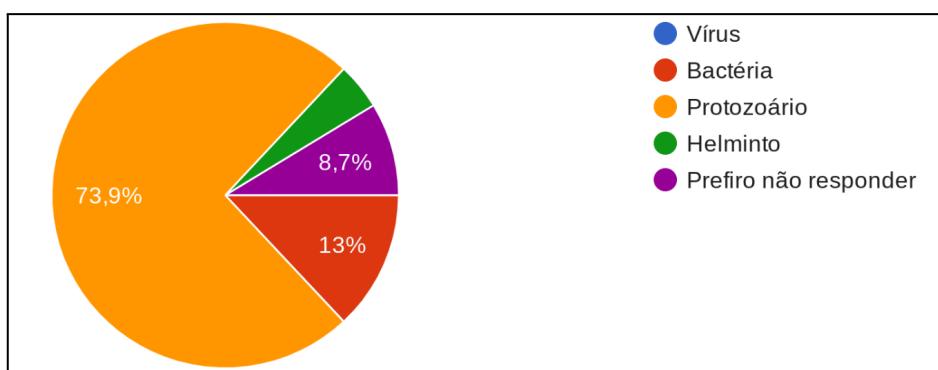
Participaram do estudo 70 profissionais, sendo 46 ACS, 1 ACE, 13 médicos e 10 enfermeiros. Desses, 60% possuem menos de 5 anos de profissão.

Foram aplicados dois questionários distintos de acordo com a formação desses profissionais, sendo um direcionado aos de nível médio (ACS e ACE), denominado grupo 1, do qual participaram 47 profissionais, e outro aos de nível superior (médicos e enfermeiros), denominado grupo 2, do qual participaram 23 profissionais. Algumas questões foram abordadas em ambos.

Na pergunta “Você faz orientações sobre a toxoplasmose na sua rotina?” as respostas do grupo 1 foram: 70,2% (33/47) não, 17% (8/47) raramente e 12,8% (6/47) sim. As respostas do grupo 2 foram: 8,7% (2/23) não, 30,4% (7/23) raramente e 60,9% (14/23) sim. Isso mostra que nesses locais os profissionais de nível médio não costumam abordar a doença com seus pacientes, enquanto os de nível superior o fazem em sua maioria.

Sobre o agente etiológico da toxoplasmose, perguntado apenas ao grupo 2, 73,9% (17/23) responderam protozoário, 13% (3/23) bactéria, 8,7% (2/23) “prefiro não responder” e 4,3% (1/23) helminto (figura 6). Logo, 26,1% desconheciam a etiologia da doença, mesmo sendo um assunto abordado na graduação. Uma porcentagem semelhante foi encontrada por Cavalcante (2021) no pré-teste de seu grupo de intervenção composto por 24 médicos e enfermeiros, no qual 79,2% responderam protozoário e 12,5% bactéria. Após a intervenção com uma cartilha educacional, 100% dos profissionais responderam corretamente, mostrando potencial da educação em saúde para aumento dos conhecimentos sobre a doença.

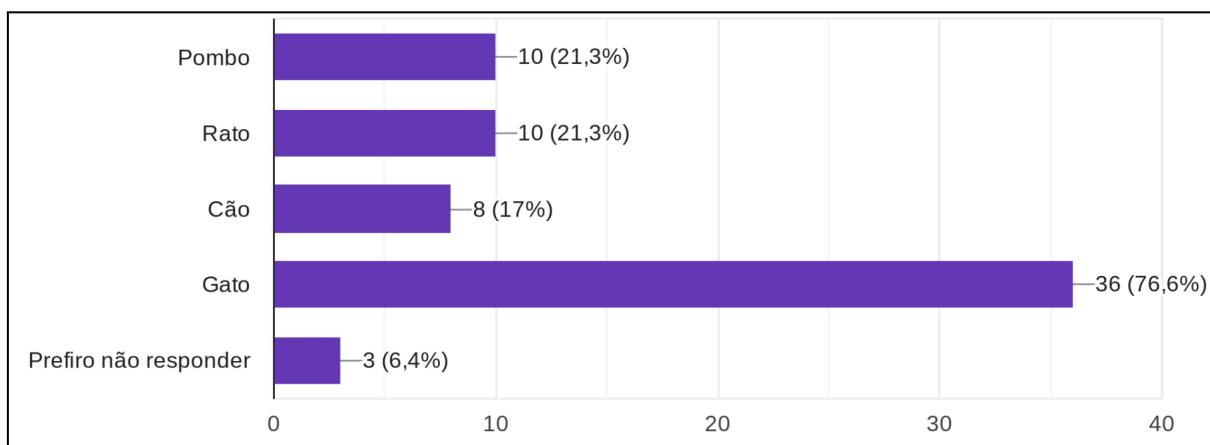
Figura 6 - Grupo 2 (médicos e enfermeiros) - Agente causador da toxoplasmose



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

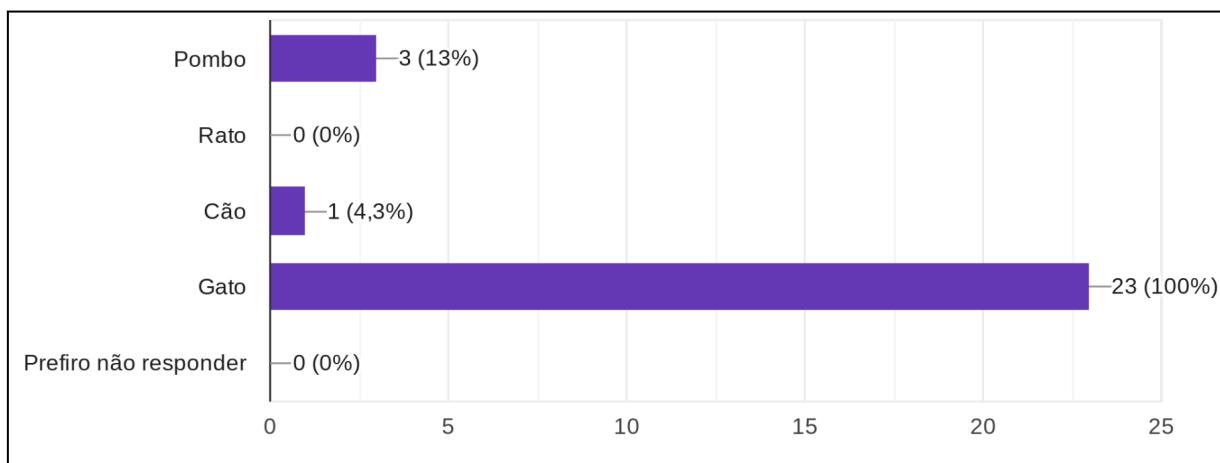
Sobre o animal ou os animais que liberam oocistos de *T. gondii* pelas fezes, o profissional poderia marcar mais de uma opção no questionário. A maior parte dos participantes respondeu gato 76,6% (36/47) e 100% (23/23), havendo 59,6% de respostas incorretas no grupo 1, conforme a figura 7, e 17,3% no grupo 2, conforme a figura 8. O hospedeiro definitivo da toxoplasmose é o gato e os hospedeiros intermediários não liberam oocistos pelas fezes (MENEZES, 2017).

Figura 7 - Grupo 1 (ACS e ACE)- Animal(is) que libera(m) oocistos *Toxoplasma gondii* pelas fezes



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Figura 8 - Grupo 2 (médicos e enfermeiros)- Animal(is) que libera(m) oocistos *Toxoplasma gondii* pelas fezes

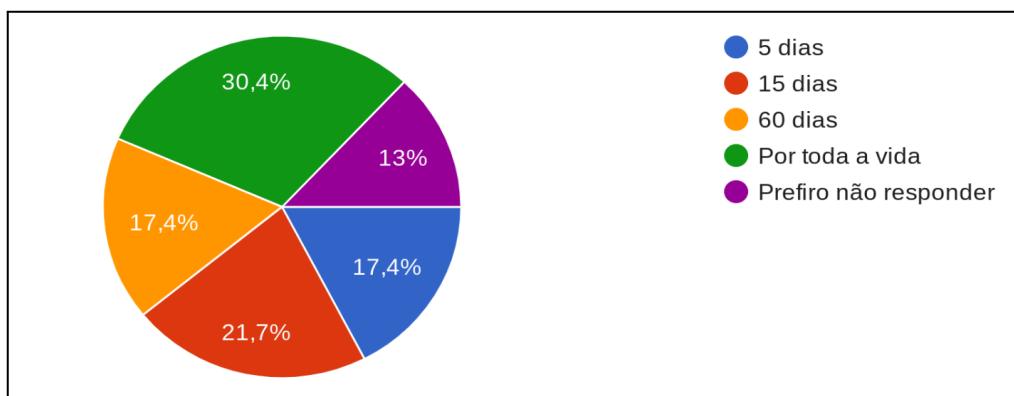


Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Quanto ao tempo de liberação de oocistos pelas fezes, 30,4% (7/23) dos médicos e enfermeiros responderam que esses animais liberam oocistos por toda a vida (figura 9). Em questionário aplicado a enfermeiros, Barbosa (2020) obteve 75%

(4/5) de respostas de que gatos infectados por *Toxoplasma gondii* eliminarão, continuamente, os oocistos do parasita nas fezes. No entanto, os gatos eliminam os oocistos pelas fezes por um período inferior a um mês, apenas em sua primo-infecção, e após se tornam imunes por toda a vida (PRADO *et al.*, 2011). Essa resposta mostra um desconhecimento sobre o ciclo biológico da doença que pode contribuir para uma estigmatização da espécie felina como permanente fonte de infecção, o que representaria um risco maior para a transmissão da parasitose do que de fato ocorre.

Figura 9 - Grupo 2 (médicos e enfermeiros) - Por quanto tempo, aproximadamente, este(s) animal(is) libera(m) oocistos de *Toxoplasma gondii* pelas fezes



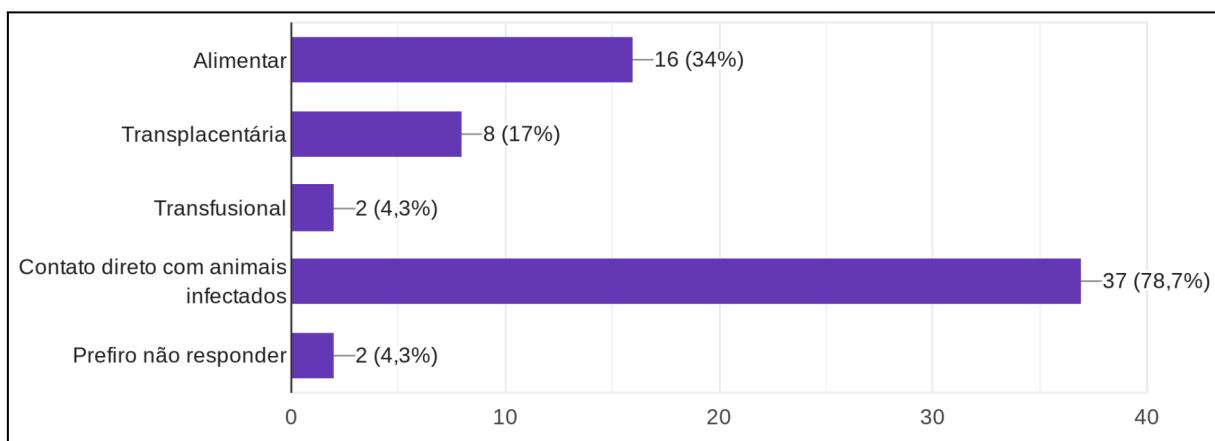
Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Quando perguntados sobre o tempo necessário para esporulação do oocisto no ambiente, 39,1% dos profissionais (9/23) responderam que os oocistos se tornam infectantes imediatamente após sua liberação, 17,4% (4/23) 12 horas após, 4,3% (1/23) 24 horas após, 26,1% (6/23) 48 horas após e 13% (3/23) “prefiro não responder”. A esporulação do oocisto, que o torna infectante para outros animais, ocorre pelo menos 24 horas após sua eliminação em condições ideais de temperatura e umidade no ambiente (ELMORE *et al.*, 2010).

Sobre as vias de transmissão da toxoplasmose (figuras 10 e 11), 78,7% (37/47) dos profissionais do grupo 1 e 34,8% (8/23) do grupo 2 responderam que o contato direto com animais infectados é uma via de transmissão da toxoplasmose. No entanto, pelo curto tempo de eliminação de oocistos pelas fezes e pelo fato de os oocistos não serem eliminados esporulados, o contato direto com gatos não é um fator de risco primário para a infecção humana (ELMORE *et al.*, 2010). Sobre a via

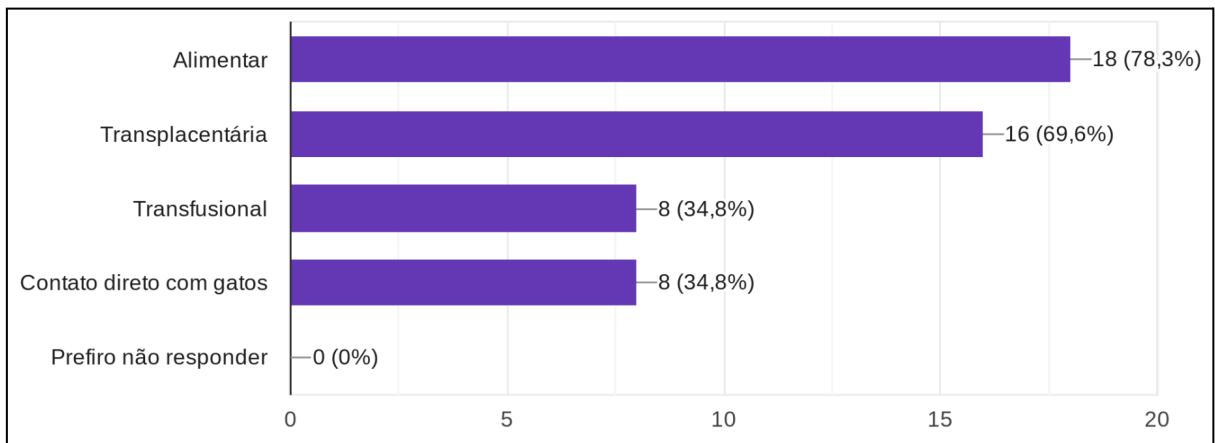
alimentar, 34% (16/47) do grupo 1 e 78,3% (18/23) do grupo 2 responderam corretamente. Sobre a via transplacentária, as respostas foram 17% (8/47) e 69,6% (16/23), o que evidencia desconhecimento de 83% dos profissionais de nível médio e 30,4% dos de nível superior sobre uma via que pode causar danos à saúde humana, e cuja atuação dos profissionais impacta diretamente na sua prevenção primária, secundária e terciária. Barbosa (2020) em questionário a ACS e técnicos de enfermagem encontrou 25,64% (10/39) “não” e 28,20% (11/39) “não sabiam ou não opinaram” quando perguntou sobre a possibilidade de transmissão transplacentária da toxoplasmose, havendo menos de metade das respostas corretas. Apenas 4,3% (2/47) e 34% (8/23) responderam a via transfusional, que é rara mas pode ocorrer (CAVALCANTI, 2021).

Figura 10 - Grupo 1 (ACS e ACE) - Vias de transmissão



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

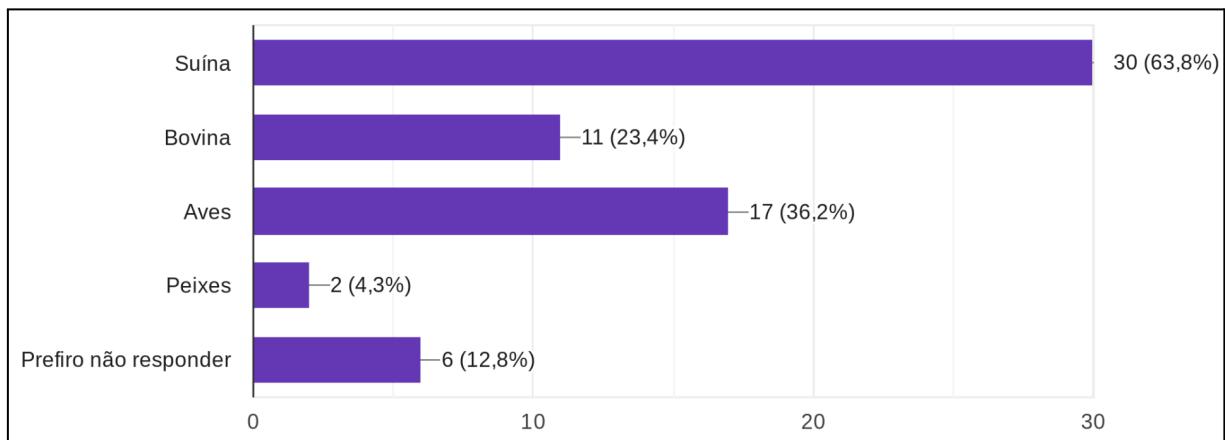
Figura 11 - Grupo 2 (médicos e enfermeiros) - Vias de transmissão



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

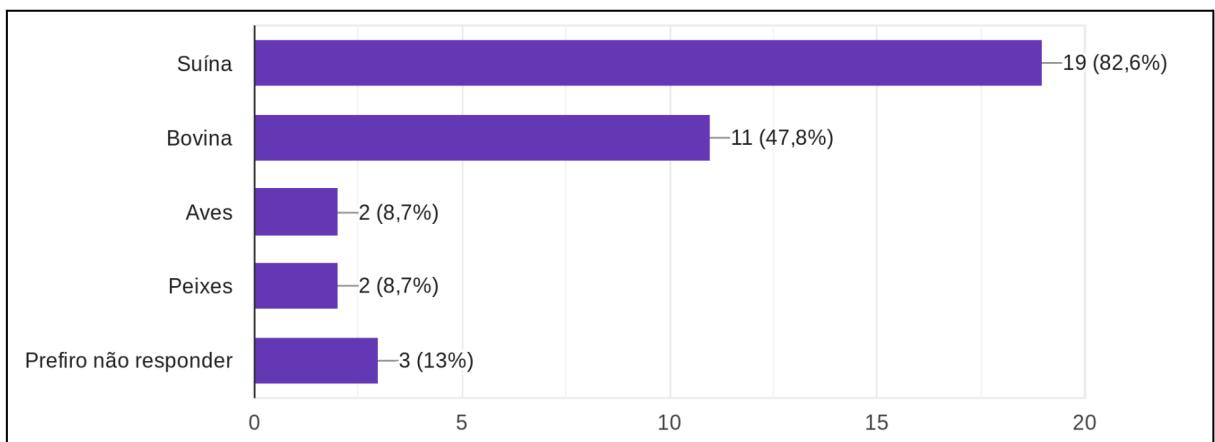
A maior parte dos profissionais respondeu que a carne suína pode conter cistos infectantes de *Toxoplasma gondii*, sendo 63,8% (30/47) do grupo 1 e 82,6% (19/23) do grupo 2. No entanto, apenas 36,2% (17/47) e 8,7% (2/23) responderam aves. Quanto aos produtos de origem animal, o consumo da carne suína representa um risco de infecção, inclusive embutidos como salsicha e linguiça. Em estudo de Millar *et. al.* (2008) foi encontrada a freqüência de 25,5% de suínos soropositivos com anticorpos IgG anti-*Toxoplasma gondii* em análise de 408 animais de plantéis de 25 municípios do Sudoeste do Estado do Paraná. Já as galinhas criadas em quintais são frequentemente infectadas, o que não ocorre nas criadas em confinamento, produtos bovinos não são considerados relevantes na epidemiologia da doença e peixes não são hospedeiros de *T. gondii* (FLORES, 2020).

Figura 12 - Grupo 1 - Qual carne pode conter cistos infectantes de *T. gondii*?



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Figura 13 - Grupo 2 - Qual carne pode conter cistos infectantes de *T. gondii*?



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Esses resultados descritos demonstram desconhecimento sobre aspectos relacionados ao ciclo biológico da doença e às suas formas de transmissão. Foi observado que os materiais produzidos pelo Ministério da Saúde (Protocolo de Notificação e Investigação: Toxoplasmose gestacional e congênita) e pela Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro (Atenção ao Pré-Natal Rotinas para gestantes de risco habitual) não abordam essas questões, apenas fazem uma introdução sobre o parasita e falam sobre diagnóstico, tratamento, notificação e prevenção, o que poderia contribuir para esse resultado. Melo *et al.* (2015), afirma que o cuidado de pacientes considerando a integralidade requer embasamento teórico-científico, a exemplo de protocolos e diretrizes clínicas, pois a efetividade e a eficiência do acesso à saúde dependem de uma equipe multiprofissional preparada e de organização dos serviços.

Na seção seguinte do questionário, os profissionais do grupo 1 responderam “Sobre zoonoses e toxoplasmose” de acordo com uma escala Likert de 5 pontos com respostas contemplando extremos de opinião (1 = discordo totalmente, 2 = discordo parcialmente, 3 = não concordo nem discordo, 4 = concordo parcialmente, 5 = concordo totalmente) e foram calculados média (μ) e desvio padrão (σ) das respostas.

Quanto à afirmação “As saúdes humana, animal e ambiental são indissociáveis”, 23,4% (11/47) dos profissionais discordaram totalmente e 44,7% (21/47) concordaram totalmente. A resposta média foi 3,49. O conceito de Saúde Única foi proposto por organizações internacionais como Organização Mundial de Saúde (OMS), a Organização Mundial da Saúde Animal (OIE) e a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) e considera a indissociabilidade entre saúde humana, saúde animal e saúde ambiental, reconhecendo que existe um vínculo muito estreito entre elas (CFMV, 2020).

Sobre a castração como uma medida de controle de zoonoses, 46,8% (22/47) dos profissionais concordaram totalmente e 21,3% (10/47) discordaram totalmente, havendo resposta média de 3,53. Dabritz e Conrad (2010) apontam a castração e a redução da população feral de gatos como medidas de controle da toxoplasmose, visto que os animais errantes defecam no solo, com possibilidade de espalhar oocistos em caso de primoinfecção e contaminar o ambiente. Além disso, esses animais podem exercer a predação com maior facilidade quando em vida livre,

aumentando a chance de contato com o parasita.

Quanto à recomendação para não haver contato com animais por gestantes e imunossuprimidos, as respostas médias foram 2,38 e 2,47, respectivamente, mostrando uma discordância em maioria, enquanto a permissão do contato, desde que haja cuidados específicos foi de 4,28 e 4,45, evidenciando uma maioria de concordância. Assim, nota-se que a maior parte dos profissionais não veem necessidade de o paciente evitar o contato com animais, apenas ter cuidados específicos para prevenir doenças. E a maior parte deles, 72,3% (34/47), concorda totalmente que os profissionais da Atenção Básica têm o papel de orientar os pacientes quanto aos cuidados no contato com animais (média de 4,51).

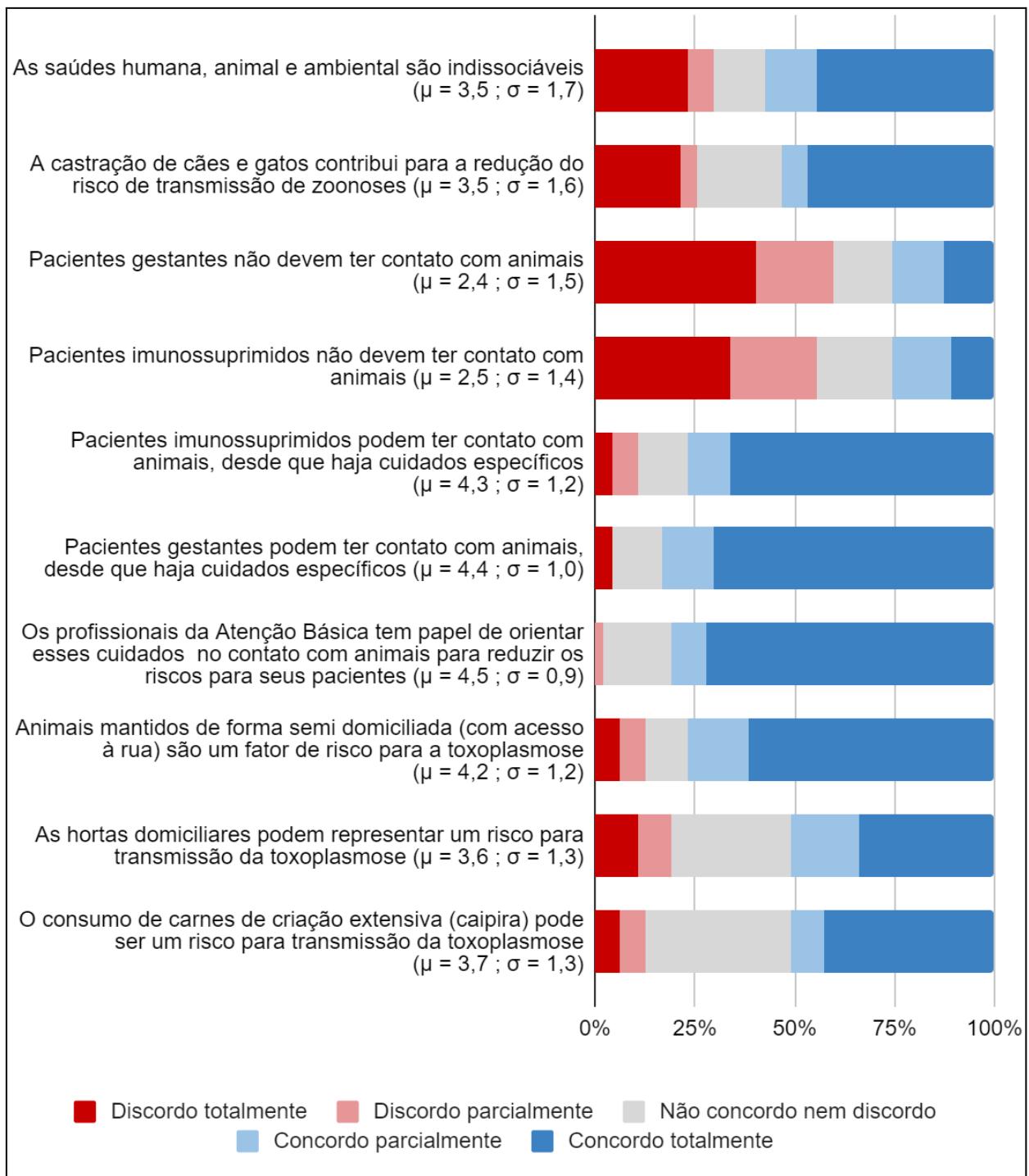
Quando perguntados se os animais mantidos de forma semi domiciliada (com acesso à rua) são um fator de risco para a toxoplasmose, 61,7% (29/47) concordaram totalmente e a resposta média foi 4,19. O acesso à rua é considerado um fator de risco para a infecção por *T. gondii* em cães e gatos (MOURA *et al.*, 2009).

Ainda a respeito do ambiente, os profissionais foram indagados se as hortas domiciliares podem representar um risco para transmissão da toxoplasmose e 10,6% (5/47) discordaram totalmente, 29,8% (14/47) não concordaram nem discordaram, 34% (16/47) concordaram totalmente. Um ponto a ser considerado ao se tratar de terra é o hábito dos felinos de enterrar suas fezes, o que torna importante um cuidado doméstico, como uso de barreiras mecânicas, para que esses animais não tenham acesso à terra das hortas. Após a colheita, é necessário ainda higienizar as hortaliças, principalmente as consumidas cruas, que podem ser um risco de infecção por *T. gondii* (BRANCO, 2012).

Quanto aos produtos de origem animal, 42,6% (20/47) dos profissionais concordaram totalmente e 36,2% (17/47) não concordaram nem discordaram que o consumo de carnes de criação extensiva (caipira) pode ser um risco para transmissão da toxoplasmose (média 3,74). Segundo Flores (2020), a prevalência de *T. gondii* em suínos e galinhas é influenciada pelo sistema de manejo, sendo alta naqueles criados em fundo de quintal, o que é motivo de preocupação para a saúde pública.

A distribuição das respostas dessa seção, bem como sua média (μ) e desvio padrão (σ) estão representados na figura 14.

Figura 14 - Grupo 1 (ACS e ACE) - Sobre zoonoses e toxoplasmose



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Na última seção do questionário, os profissionais de ambos os grupos responderam em escala de concordância sobre medidas de prevenção primária da toxoplasmose.

Sobre os alimentos que podem ser contaminados por oocistos, em “Consumir

apenas água tratada/filtrada”, concordaram totalmente 85,1% (40/47) e 91,3% (21/23), bem como em “Lavar os vegetais e frutas antes do consumo com produtos saneantes”, 83% (39/47) e 95,7% (21/23).

Já sobre alimentos que podem conter cistos, “Não consumir carne crua ou mal passada” teve como resposta 70,2% (33/47) e 95,7% (21/23) “concordo totalmente”. Sobre “Lavar as mãos após manipular carnes cruas”, os resultados foram 89,4% (42/47) e 100% (23/23) “concordo totalmente”.

Ainda sobre alimentos, “Não compartilhar utensílios de cozinha para alimentos crus e prontos para consumo” teve 57,4% (27/47) e 69,6% (16/23) de “concordo totalmente” e 6,4% (3/47) e 8,7% (2/23) de “discordo totalmente”. Em questionário a médicos e enfermeiros, Contiero-Toninato *et al.*, (2014) obtiveram 91,4% (53/58) de respostas “Lavar as mãos e utensílios utilizados no preparo de carne crua” como medida de prevenção para toxoplasmose. A fim de evitar contaminação cruzada, é importante lavar a superfície que estiver em contato com o alimento cru e os utensílios utilizados (RIO DE JANEIRO, 2019).

Quanto a controlar insetos no ambiente domiciliar, 70,2% (33/47) e 34,8% (8/23) concordaram totalmente e 43,5% do grupo 2 (10/23) discordaram totalmente. Barbosa (2020) encontrou 7,69% (3/39) de respostas para “controlar insetos” por ACS e TE e 20% (1/5) por enfermeiras como prevenção da toxoplasmose. Os oocistos no solo podem ser mecanicamente transportados para outros lugares por invertebrados, como insetos (PRADO *et al.*, 2011). Assim, o controle de moscas, baratas e formigas no ambiente domiciliar pode ser uma medida de prevenção da toxoplasmose, impedindo o transporte de oocistos para os alimentos.

Nesse sentido, fazer uso diário de repelente não é uma medida de prevenção da toxoplasmose, apesar de 44,7% (21/47) e 21,7% (5/23) concordarem totalmente. No estudo de Barbosa (2020), dois profissionais (5,12%) dos ACS e TE e uma enfermeira (20%) marcaram “usar repelentes” como medida preventiva para toxoplasmose, mostrando também um desconhecimento sobre o ciclo da doença.

Quanto ao ambiente, “Evitar contato com areia de parques públicos” teve 51,1% (24/47) e 78,3% (18/23) de “concordo totalmente” e “Evitar contato com fezes de gatos” 85,1% (40/47) 82,6% (19/23). Sobre limpar diariamente as fezes dos gatos na caixa de areia, 91,5% (43/47) e 82,6% (19/23) concordam totalmente. Uma importante medida de prevenção da doença é o recolhimento e descarte diário das

fezes de felinos domésticos, de modo que não haja tempo hábil para a esporulação do oocisto na caixa de areia do animal (ELMORE *et al.*, 2010).

Quanto ao manejo de animais, “Não fornecer carnes cruas ou mal cozidas aos animais de companhia” teve 66% (33/47) e 73,9% (17/23) de “concordo totalmente” e 8,7% (2/23) de “discordo totalmente”. Entre os fatores de risco para a infecção por *T. gondii* em animais domésticos estão o consumo de vísceras e miúdos e o consumo de água de torneira de abastecimento público (ARRUDA, 2019).

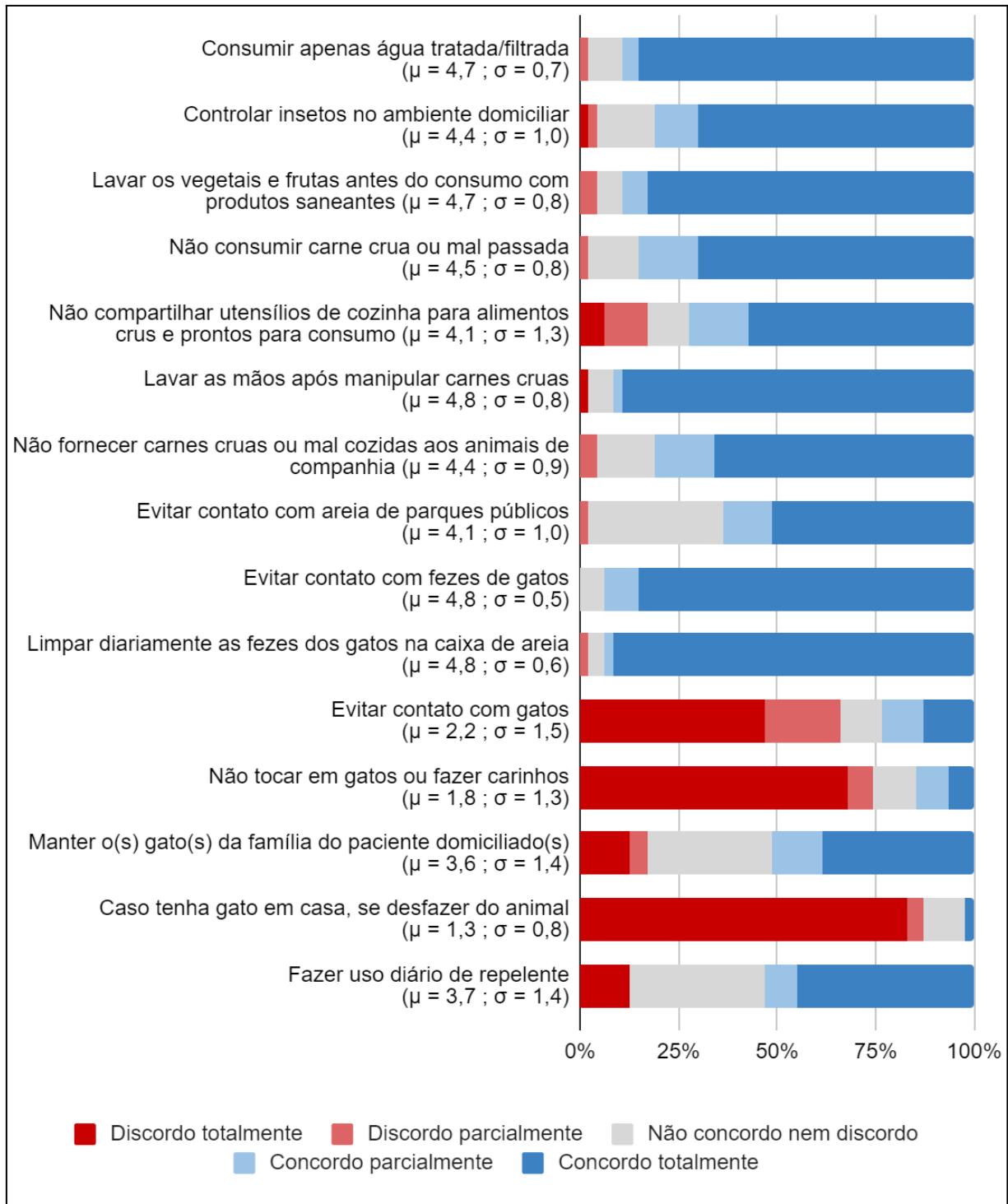
Evitar contato com gatos teve 12,8% (6/47) e 17,4% (4/23) de “concordo totalmente” e 46,8% (22/47) e 69,6% (16/23) de “discordo totalmente”. Não tocar em gatos ou fazer carinhos 6,4% (4/47) e 13% (3/23) concordo totalmente e 68,1% (32/47) e 68,3% (18/23) discordo totalmente. Por conta dos hábitos de limpeza característicos da espécie, matéria fecal não é encontrada na pelagem de felinos clinicamente normais, reduzindo, assim, minimamente a possibilidade de transmissão para seres humanos ao tocar ou acariciar um gato (LAPPIN, 2004; NAVARRO, 2007).

Manter o(s) gato(s) da família do paciente domiciliado(s) teve 38,3% (18/47) e 69,6% (16/23) de “concordo totalmente”. Em uma pesquisa de anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* em gatos de abrigo e gatos de vida livre em um campus universitário usando o teste de imunofluorescência indireta (RIFI), foi verificado que os gatos de vida livre (8/51, 15,7%) foram mais propensos a ser soropositivos (KMETIUK, 2021).

Por fim, a afirmação “Caso tenha gato em casa, se desfazer do animal” teve 83% (39/47) e 91,3% (21/23) de “discordo totalmente”. No entanto, um profissional do grupo 1 (2,1%) respondeu “concordo totalmente”. Segundo Dias (2005), não há impedimentos para a posse de gatos por gestantes e imunocomprometidos, desde que medidas de prevenção da toxoplasmose sejam adotadas, com destaque para a manutenção dos animais no interior de residências, oferta de alimentação com rações comerciais ou alimentos tratados termicamente e dificultação da caça.

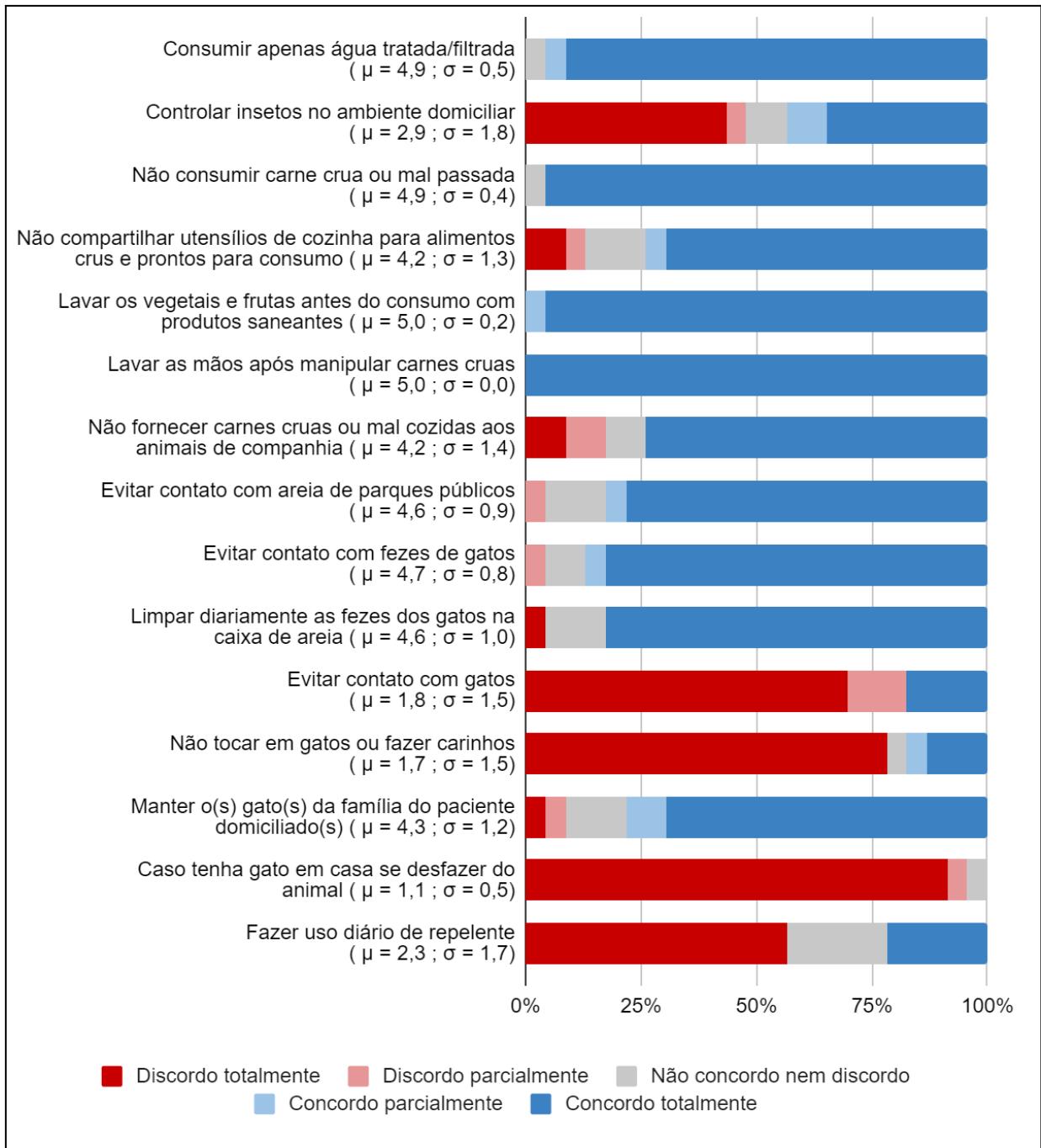
A distribuição das respostas, bem como média (μ) e desvio padrão (σ), do grupo 1 estão evidenciados na figura 15 e do grupo 2 na figura 16.

Figura 15 - Grupo 1 (ACS e ACE) - Sobre possíveis medidas de prevenção da toxoplasmose



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Figura 16 - Grupo 2 (médicos e enfermeiros) - Sobre possíveis medidas de prevenção da toxoplasmose



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

As respostas da seção sobre prevenção foram em sua maioria satisfatórias. Isso poderia ser explicado pela abordagem da prevenção da doença no guia de referência rápida da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro (Atenção ao Pré-Natal Rotinas para gestantes de risco habitual). No entanto, aspectos ligados ao

ambiente, o papel dos insetos no ciclo biológico, bem como manejo e contato com animais, ainda geraram erros e dúvidas.

O estigma ligado aos gatos e à toxoplasmose tem gerado abandono injustificado de animais dessa espécie, o que contribui para problemas mais amplos, como o aumento da população de gatos errantes, que por sua vez pode levar à disseminação potencial de parasitas. Ainda, o presidente da Comissão Técnica de Clínicos de Pequenos Animais do Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de São Paulo, Márcio Mota, afirma que “É crucial destacar que os gatos não devem ser culpados, mas sim protegidos e cuidados de maneira adequada” (CRMV-SP, 2023).

Quando perguntados se “Uma cartilha educacional seria útil na orientação dos pacientes quanto à Toxoplasmose?” 97,1% dos profissionais responderam sim e 2,85% talvez.

A maior parte dos profissionais apresentou suas dúvidas sobre o tema e foi possível haver conversas (em grupos ou individualmente) após a aplicação do questionário, com troca de experiências de trabalho, sendo um momento de esclarecimento de dúvidas e troca de conhecimentos multiprofissionais.

7. CONCLUSÃO

Os principais erros apresentados nas respostas do questionário estavam ligados ao ciclo biológico da doença e às formas de transmissão. Foi observado que o papel do gato e dos demais animais no contexto da doença gera dúvidas tanto em profissionais de nível médio quanto nos de nível superior.

É importante que as orientações feitas por profissionais de saúde para a prevenção de zoonoses abordem os cuidados com animais, visto que são parte do ciclo da parasitose. Nesse contexto, a multiprofissionalidade se apresenta como uma ferramenta de construção e consolidação de conhecimentos, com potencial de integrar as saúdes humana, animal e ambiental.

Os profissionais da atenção primária atuam diretamente na dinâmica da saúde no território por meio de orientação, educação sanitária, acompanhamento de pacientes, diagnóstico e tratamento de agravos, logo sua qualificação implica diretamente em melhorias para a população.

8. PROPOSTAS A PARTIR DESSE ESTUDO

Atualização da cartilha educacional do IVISA-RIO sobre a Toxoplasmose e disponibilização por meios digitais.

Envio da cartilha digital para os Centros de Estudos das Áreas Programáticas do município do Rio de Janeiro, a fim de que sejam encaminhadas para as Unidades Básicas de Saúde.

Construção de um curso do IVISA-RIO sobre as zoonoses no território carioca voltado para os ACS e ACE (considerando o potencial desses profissionais que percorrem o território para a identificação de fatores de risco e sensibilização dos demais profissionais da Atenção Básica, aumentando as chances de prevenção, diagnóstico e tratamento de doenças negligenciadas).

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMENDOEIRA, M. R. R.; CAMILLO-COURA, L. F. Uma breve revisão sobre toxoplasmose na gestação. **Scientia Médica (Porto Alegre)**, [S. I.], v. 20, n. 1, p. 113–119, 2010.
- ARRUDA, I. F. **Estudo das infecções por *Toxoplasma gondii* e parasitos gastrointestinais em cães e gatos domésticos no município do Rio de Janeiro.** 2019. 119 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Tropical)-Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2019.
- ARRUDA, I. F.; MILLAR, P. R.; BARBOSA, A. S.; ABOUD, L. C. S.; DOS REIS, I. C.; MOREIRA, A. S. C.; GUIMARÃES, M. P. P.; AMENDOEIRA, M. R. R. *Toxoplasma gondii* in domiciled dogs and cats in urban areas of Brazil: risk factors and spatial distribution. **Parasite**, [S. I.], v. 28, p. 56, 2021.
- BARBOSA, H. S.; MUNO, R. M.; MOURA, M. A. O Ciclo Evolutivo. In: SOUZA, W., and BELFORT JR., R., comp. Toxoplasmose & *Toxoplasma gondii* [online]. Rio de Janeiro: **Editora Fiocruz**, 2014, 214 p.
- BARBOSA, M. J. da S. **Percepção dos profissionais de saúde da atenção básica sobre toxoplasmose no município de Areia - Paraíba.** 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) – Universidade Federal da Paraíba, Areia - PB, 2020.
- BRANCO, B.; MARQUES DE ARAUJO, S.; FALAVIGNA-GUILHERME, A. Prevenção primária da toxoplasmose: conhecimento e atitudes de profissionais de saúde e gestantes do serviço público de Maringá, estado do Paraná. **Scientia Médica (Porto Alegre)**, [S. I.], v. 22, n. 4, p. 185–190, 1 dez. 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo de Notificação e Investigação: Toxoplasmose gestacional e congênita.** Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasília, DF: Ministério da Saúde. 2018. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_notificacao_investigacao_toxoplasmose_gestacional_congenita.pdf>. Acesso em: 12 set. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n. 2.436**, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Diário Oficial da União [Internet]. 21 set. 2017. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html>. Acesso em: 23 jul. 2023
- BRASIL. Ministério da Saúde. **TabNet Win32 3.2: Toxoplasmose Congênita - Notificações registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Brasil.** DATASUS, 2024a. Disponível em:<<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinannet/cnv/toxocongenitabr.def>> Acesso em: 5 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **TabNet Win32 3.2: Toxoplasmose Gestacional - Notificações registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Brasil.** DATASUS, 2024b. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinanet/cnv/toxogestacionalbr.def>>. Acesso em: 5 fev. 2024.

CAMARGO, M.E. Introdução às técnicas de imunofluorescência. **Rev Bras Patol Clín**, v.10, n.3, p.87-107, 1974.

CARDOSO, F. B. Investigação de surto de toxoplasmose em São Marcos/RS sob a perspectiva vigilância sanitária. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE TOXOPLASMOSE, 4, 2018, Brasília. **Resumos**. Brasília: Rede Brasileira de Pesquisa em Toxoplasmose, Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis, 2018.

CARNEIRO, A. C. L. L.; SOUZA, V.; GODINHO L. K.; FARIA, I. C. M.; SILVA, K. L.; GAZZINELLI, M. F. Educação para a promoção da saúde no contexto da atenção primária. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 31(2), p. 115–20, 2012.

CAVALCANTE, U. M. B. **Construção e validação de uma cartilha educativa sobre a toxoplasmose gestacional para profissionais de saúde: Estudo quasi-experimental**. 2021. Tese (Doutorado em Modelos de Decisão e Saúde) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa - PB, 2021.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA. **Saúde Única, presente em cada detalhe da vida.** Folder. 2020. Disponível em <<https://www.cfmv.gov.br/wp-content/uploads/2020/01/folder-saude-única.pdf>>. Acesso em: 01 fev. 2024.

CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA (São Paulo). **Toxoplasmose – gatos não são os vilões da transmissão da doença. Saiba mais!** 2023. Disponível em: <<https://crmvsp.gov.br/toxoplasmose-gatos-nao-sao-os-viloes-da-transmissao-da-do-enca-saiba-mais/#:~:text=O%20estigma%20associado%20aos%20gatos,popula%C3%A7%C3%A3o%20de%20gatos%20de%20rua>>. Acesso em: 01 fev. 2024.

CONTIERO-TONINATO, A. P., CAVALLI, H. O.; MARCHIORO, A. A.; FERREIRA, E. C.; CANIATTI, M. C. C. L.; MITSUKA-BREGANÓ, R.; NAVARRO, I.; FALAVIGNA-GUILHERME, A. L. Toxoplasmosis: an 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, abr. 2014.

DABRITZ, H. A.; CONRAD, P. A. Cats and Toxoplasma: implications for public health. **Zoonoses and Public Health**, [S. I.], v. 57, n. 1, p. 34–52, fev. 2010.

DE ÁVILA, V. P. F. **Toxoplasmose felina: Revisão de literatura**. 2009. Monografia (Especialização em Clínica Médica de Pequenos Animais) – Universidade Federal Rural do Semi Árido, Porto Alegre - RS, 2009.

DIAS, R. A. F.; FREIRE, R. L. Surtos de toxoplasmose em seres humanos e animais
Outbreaks of toxoplasmosis in human beings and animal. **R. A.**, [S. I.], v. 26, n. 2, 2005.

DUBEY, J. P. Review toxoplasmosis – a waterborne zoonosis. **Veterinary Parasitology**. 126: 57-72, 2004.

ELMORE, S. A. et al. Toxoplasma gondii: epidemiology, feline clinical aspects, and prevention. **Trends in Parasitology**, [S. I.], v. 26, n. 4, p. 190–196, abr. 2010.

FERREIRA, A. M; VITOR, R. W. A. Aspectos Taxonômicos e Evolutivos. SOUZA, W., and BELFORT JR., R., comp. Toxoplasmose & Toxoplasma gondii [online]. Rio de Janeiro: **Editora Fiocruz**, 2014, 214 p.

FLORES, L. **Toxoplasmose e sua transmissão por alimentos e água**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre - RS, 2020.

GRANATO, C. F. H; PAULINI JUNIOR, I. J. Diagnóstico Laboratorial da Toxoplasmose. In: SOUZA, W., and BELFORT JR., R., comp. Toxoplasmose & Toxoplasma gondii [online]. Rio de Janeiro: **Editora Fiocruz**, 2014, 214 p.

KAWAZOE, U. Toxoplasma gondii In: NEVES, D. P. Parasitologia Humana. 10. Ed. São Paulo: **Editora Atheneu**, 2000. p. 163-172.

KMETIUK, L. B.; PELLIZZARO, M.; YAMAKAWA, A. C.; MENDES, J. C. R.; MARTINS, C. M.; OLIVEIRA CANAVESSI, A. M.; LANGONI, H.; SANTOS, A. P. dos; BIONDO, A. W. Ocorrência de anticorpos anti-Toxoplasma gondii entre gatos de abrigo e de vida livre dentro de um campus universitário. **Semina: Ciências Agrárias**, [S. I.], v. 42, n. 3Supl1, p. 1685–1694, 2021. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/semagrarias/article/view/41050>. Acesso em: 23 jan. 2024.

MAUÉS, M. G.; GRANHEN, H. D.; KZAM, A. do S. L.; YOSHIOKA, A. F.; KOURY, L. dos R.; FRUGONE, B. C.; MARQUES, A. S.; ARAÚJO, A. P. V. de A. e; VEIGA, M. L.; MESCOUTO, C. E.; DIAS, R. da S. Capacitação dos Agentes Comunitários com enfoque em Tuberculose na Atenção Básica/ Training Community Agents with a focus on Tuberculosis in Primary Care. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. I.], v. 3, n. 4, p. 10383–10395, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/15488>. Acesso em: 22 jan. 2024.

MELO, L. M.; WERNET, M.; NAPOLEÃO, A. A. Atuação do enfermeiro a pessoa hipertensa na estratégia de saúde da família: revisão integrativa. **CuidArte Enfermagem**, v. 9, n. 2, p. 160-170, 2015.

MENEZES, R. C. A. A. Coccídios. In: MONTEIRO, S. G. **Parasitologia na Medicina Veterinária**. 2 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017. p. 141 - 158.

MILLAR, P. R.; DAGUER, H.; VICENTE, R. T.; COSTA, T.; SOBREIRO, L. G.; AMENDOEIRA, M. R. R. *Toxoplasma gondii*: estudo soro-epidemiológico de suínos da região Sudoeste do Estado do Paraná. **Pesquisa Veterinaria Brasileira**, v. 28, n. 1, p. 15–18, 1 jan. 2008.

MITSUKA-BREGANÓ, R.; LOPES-MORI, F. M. R.; NAVARRO, I. T. **Toxoplasmose adquirida na gestação e congênita: vigilância em saúde, diagnóstico, tratamento e condutas.** [S. I.]: EDUEL, 2010. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/cdtqr>>. Acesso em: 13 mai. 2023.

MOURA, A. B.; SOUZA, A. P.; SARTOR, A. A., BELLATO, V.; TEIXEIRA, E. B.; PISETTA, G. M.; HEUSSER JUNIOR, A. Ocorrência de anticorpos e fatores de risco para infecção por *Toxoplasma gondii* em cães, nas cidades de Lages e Balneário Camboriú, Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, Jaboticabal. v. 18, n. 03, p. 52-56, 2009.

MOURA, F. L. GOULART, P. R. M.; MOURA, A. P. P.; SOUZA, T. S. S.; FONSECA, A. B. M.; AMENDOEIRA, M. R. R. Fatores associados ao conhecimento sobre a toxoplasmose entre gestantes atendidas na rede pública de saúde do município de Niterói, Rio de Janeiro, 2013- 2015. **Epidemiol. Serv. Saude, Brasília**, v. 25, n. 3, p. 655-661, jul./set. 2016.

PEARSON, R. D. **Toxoplasmose.** Manual MSD. 2023. Disponível em: <<https://www.msdmanuals.com/pt/casa/infec%C3%A7%C3%B5es/infec%C3%A7%C3%B5es-parasit%C3%A1rias-protozo%C3%A7%C3%A1rias-extraintestinais/toxoplasmose>>. Acesso em: 07 out. 2023.

PEREIRA, H. S.; LIMONGI, J. E. AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE: ATRIBUIÇÕES E DESAFIOS. **Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, Uberlândia, v. 7, n. 12, p. 83–89, 2011. DOI: 10.14393/Hygeia716999. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/16999>. Acesso em: 22 jan. 2024.

PORTELHO, M. B. F.; CARVALHO, A. V. de. A toxoplasmose em felinos: parasitologia, imunologia e diagnóstico animal. *Agrariae Liber*, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 1-11, 26 jun. 2019.

PRADO, A. A. F.; ALMEIDA, G. F.; GONTIJO, L. S.; TORRES, Maria Lúcia Marcucci. Toxoplasmose: o que o profissional da saúde deve saber. **Enciclopédia Biosfera**: Centro Científico Conhecer, Goiânia, v. 7, n. 12, p.1-30. 2011.

RIO DE JANEIRO. **Atenção ao Pré-Natal Rotinas para gestantes de risco habitual.** Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Versão Profissional. 2019. Disponível em: <https://subpav.org/SAP/protocolos/arquivos/guia_de_referencia_rapida_atencao_ao_pre-natal__rotinas_para_gestantes_de_risco_habitual__.pdf>. Acesso em: 01 set. 2023.

SOUZA, W., and BELFORT JR., R., comp. Toxoplasmose & *Toxoplasma gondii* [online]. Rio de Janeiro: **Editora Fiocruz**, 2014, 214 p.

ULLMANN, L. S.; GUIMARÃES, F. F.; FORNAZARI, F.; TOMÉ R.O.; CAMOSSI L.G.; GRECA, H.; SILVA, C. R.; MENOZZI, B. D.; LANGONI, H. Ações de vigilância continuada, papel do cão como animal sentinel para toxoplasmose. **Rev. Bras. Parasitol. Vet.**., 17 Supl. 1: 345-347, 2008.

VILLAR, B. **Toxoplasmose na Gestação: Estudo Clínico, Diagnóstico e Epidemiológico em um Centro de Referência do Rio de Janeiro.** 2019. 65 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira, Rio de Janeiro, 2019.

ANEXO I - FORMULÁRIO DE PERGUNTAS A MÉDICOS E ENFERMEIROS

1. Qual é a sua profissão?
 - a. Agente de combate a endemias (ACE)
 - b. Agente comunitário de saúde (ACS)
 - c. Enfermeiro(a)
 - d. Médico(a)
2. Qual é o seu tempo de profissão?
 - a. Menos de 5 anos
 - b. De 5 a 10 anos
 - c. De 10 a 15 anos
 - d. De 15 a 20 anos
 - e. Mais de 20 anos
3. Você faz orientações sobre toxoplasmose na sua rotina?
 - a. Sim
 - b. Não
4. Agente causador da toxoplasmose:
 - a. Vírus
 - b. Bactéria
 - c. Protozoário
 - d. Helminto
 - e. Prefiro não responder
5. Animal(is) que libera(m) oocistos *Toxoplasma gondii* pelas fezes:
 - a. Pombo
 - b. Rato
 - c. Cão
 - d. Gato
 - e. Prefiro não responder

6. Por quanto tempo, aproximadamente, este animal libera *Toxoplasma gondii* pelas fezes:
 - a. 5 dias
 - b. 15 dias
 - c. 60 dias
 - d. Por toda a vida
 - e. Prefiro não responder
7. A partir de quanto tempo no ambiente esses oocistos se tornam infectantes:
 - a. Imediatamente após sua liberação
 - b. 12 horas
 - c. 24 horas
 - d. 48 horas
 - e. Prefiro não responder
8. Vias de transmissão:
 - a. Alimentar
 - b. Transplacentária
 - c. Transfusional
 - d. Contato direto com gatos
 - e. Prefiro não responder
9. Qual carne pode conter cistos infectantes de *Toxoplasma gondii*?
 - a. Suína
 - b. Bovina
 - c. Aves
 - d. Peixes
 - e. Prefiro não responder
10. Sobre possíveis medidas de prevenção da Toxoplasmose, assinale de acordo com a escala, sendo 1=discordo totalmente, 2=discordo parcialmente, 3=não concordo nem discordo, 4=concordo parcialmente, 5=concordo totalmente:

- a. Consumir apenas água tratada/filtrada
 - b. Controlar insetos no ambiente domiciliar
 - c. Não consumir carne crua ou mal passada
 - d. Não compartilhar utensílios de cozinha para alimentos crus e prontos para consumo
 - e. Lavar os vegetais e frutas antes do consumo com produtos saneantes
 - f. Lavar as mãos após manipular carnes cruas
 - g. Não fornecer carnes cruas ou mal cozidas aos animais de companhia
 - h. Evitar contato com areia
 - i. Evitar contato com fezes de gatos
 - j. Evitar contato com gatos
 - k. Não tocar em gatos ou fazer carinhos
 - l. Manter o gato domiciliado
 - m. Limpar diariamente as fezes dos gatos na caixa de areia
 - n. Caso tenha gato em casa se desfazer do animal
 - o. Levar os animais de estimação a consultas com médico veterinário com frequência
 - p. Usar repelente
11. Você acha que uma cartilha seria útil na orientação dos pacientes quanto à Toxoplasmose?
- a. Sim
 - b. Não
 - c. Talvez

ANEXO II - FORMULÁRIO DE PERGUNTAS AOS ACS E ACE

12. Qual é a sua profissão?

- e. Agente de combate a endemias (ACE)
- f. Agente comunitário de saúde (ACS)
- g. Enfermeiro(a)
- h. Médico(a)

13. Qual é o seu tempo de profissão?

- a. Menos de 5 anos
- b. De 5 a 10 anos
- c. De 10 a 15 anos
- d. De 15 a 20 anos
- e. Mais de 20 anos

14. Você faz orientações sobre toxoplasmose na sua rotina?

- a. Sim
- b. Não

15. Animal(is) que libera(m) oocistos *Toxoplasma gondii* pelas fezes:

- a. Pombo
- b. Rato
- c. Cão
- d. Gato
- e. Prefiro não responder

16. Vias de transmissão:

- a. Alimentar
- b. Transplacentária
- c. Transfusional
- d. Contato direto com gatos
- e. Prefiro não responder

Assinale de acordo com a escala, sendo 1=discordo totalmente, 2=discordo parcialmente, 3=não concordo nem discordo, 4=concordo parcialmente, 5=concordo totalmente

17. As saúdes humana, animal e ambiental são indissociáveis
18. A castração de cães e gatos contribui para a redução do risco de transmissão de zoonoses
19. Pacientes imunossuprimidos não devem ter contato com animais
20. Pacientes gestantes não devem ter contato com animais
21. Pacientes imunossuprimidos podem ter contato com animais, desde que haja cuidados específicos
22. Pacientes imunossuprimidos podem ter contato com animais, desde que haja cuidados específicos
23. Os profissionais da Atenção Básica tem papel de orientar esses cuidados no contato com animais para reduzir os riscos para seus pacientes
24. Animais mantidos de forma semi domiciliada (com acesso à rua) são um fator de risco para a toxoplasmose
25. As hortas domiciliares podem representar um risco para transmissão da toxoplasmose
26. O consumo de carnes de criação extensiva (caipira) é um risco para transmissão da toxoplasmose

27. Sobre possíveis medidas de prevenção da Toxoplasmose:
 - a. Consumir apenas água tratada/filtrada
 - b. Controlar insetos no ambiente domiciliar
 - c. Não consumir carne crua ou mal passada
 - d. Não compartilhar utensílios de cozinha para alimentos crus e prontos para consumo
 - e. Lavar os vegetais e frutas antes do consumo com produtos saneantes
 - f. Lavar as mãos após manipular carnes crudas
 - g. Não fornecer carnes crudas ou mal cozidas aos animais de companhia
 - h. Evitar contato com areia

- i. Evitar contato com fezes de gatos
- j. Evitar contato com gatos
- k. Não tocar em gatos ou fazer carinhos
- l. Manter o gato domiciliado
- m. Limpar diariamente as fezes dos gatos na caixa de areia
- n. Caso tenha gato em casa se desfazer do animal
- o. Levar os animais de estimação a consultas com médico veterinário com frequência
- p. Usar repelente

28. Você acha que uma cartilha seria útil na orientação dos pacientes quanto à Toxoplasmose?

- a. Sim
- b. Não
- c. Talvez

ANEXO III - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



Saúde
Pública
Carioca



PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
INSTITUTO MUNICIPAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA,
VIGILÂNCIA DE ZOONOSES E DE INSPEÇÃO AGROPECUÁRIA
– IVISA-rio COORDENADORIA GERAL DE INOVAÇÃO,
PROJETOS, PESQUISA E EDUCAÇÃO SANITÁRIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário da pesquisa intitulada “IDENTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS DE PROFISSIONAIS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE SOBRE A TOXOPLASMOSE NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO”, vinculada à Residência Uniprofissional em Vigilância Sanitária do Instituto Municipal de Vigilância Sanitária, Vigilância de Zoonoses e Inspeção Agropecuária - IVISA-Rio, que será conduzida pela pesquisadora Ana Catarina de Vries Moura.

Sua participação é voluntária e a qualquer momento você poderá desistir de participar. Será garantido o anonimato de todos os participantes em todas as fases da pesquisa. Não haverá pagamento para participantes.

O objetivo geral deste trabalho é identificar a percepção de profissionais da Atenção Primária à Saúde sobre a Toxoplasmose em duas Unidades de Saúde no Rio de Janeiro. A participação neste estudo consiste em responder um questionário em formulário eletrônico com questões objetivas sobre a doença.

Os benefícios proporcionados pela presente pesquisa são a oportunidade de identificação e esclarecimento de dúvidas dos profissionais da atenção básica sobre a toxoplasmose e uma troca de informações em um cenário multiprofissional, visando fortalecer a compreensão do conceito de Saúde Única.

O preenchimento deste questionário oferece riscos mínimos, mas há a possibilidade de o participante se sentir constrangido por não saber alguma resposta, por isso serão oferecidas as opções “Prefiro não responder” e “Não concordo nem discordo”. Se mesmo assim houver desconforto, você poderá interromper sua participação na pesquisa a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.

Como medida de proteção, todos os dados relativos à pesquisa serão guardados em dispositivo restrito, retirado da internet, pelo prazo de 5 (cinco) anos e

apenas a pesquisadora, sua orientadora e coorientador terão acesso. Os dados coletados poderão ter seus resultados divulgados em eventos, revistas e/ou trabalhos científicos mantendo o sigilo e anonimato.

A presente pesquisa está baseada na Resolução CNS 466/12 e a pesquisadora declara expressamente que se compromete a cumprir essa resolução.

Autor do Projeto: Ana Catarina de Vries Moura. Para contato, estão disponíveis o e-mail vet.anacat@gmail.com e o telefone (21)997122654.

Se você tiver perguntas com relação aos seus direitos como participante do estudo também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da SMS, situado na rua Evaristo da Veiga, 16 - 4º andar - Centro - RJ, 20031-040. E-mail: cepsmsrj@yahoo.com. Telefone: (21)2215-1485.

Este documento é redigido em duas vias, sendo uma para o participante e outra para o pesquisador. Todas as páginas serão rubricadas pelo participante da pesquisa e pelo pesquisador responsável (ou pessoa por ele delegada e sob sua responsabilidade), com ambas as assinaturas apostas na última página.

Após ter sido devidamente esclarecido pela pesquisadora e ter entendido o que foi explicado, o(a) Senhor(a) concorda em participar da pesquisa nos termos apresentados neste TCLE, e iniciará a resposta ao questionário.

Local: _____

Data: ____ / ____ / ____

Assinatura do participante da pesquisa

Assinatura da pesquisadora