

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL  
UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE MUNDO NOVO  
TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

**PAULA DANUSA CORREA FURTUNA**

**REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE PARASITAS COM  
POTENCIAL ZONÓTICO ENCONTRADOS EM GATOS**

Mundo Novo - MS

Dezembro/2020

**PAULA DANUSA CORREA FURTUNA**

**REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE PARASITAS COM  
POTENCIAL ZONÓTICO ENCONTRADOS EM GATOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Tecnologia em Gestão Ambiental da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Tecnólogo em Gestão Ambiental.

Orientador: Prof. Dra. Selene Cristina de Pierri Castilho

Mundo Novo - MS

Dezembro/2020

**PAULA DANUSA CORREA FURTUNA**

**REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE PARASITAS COM  
POTENCIAL ZONÓTICO ENCONTRADOS EM GATOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Tecnologia em Gestão Ambiental da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, como parte dos requisitos para obtenção do grau Tecnólogo em Gestão Ambiental.

APROVADO EM 02 de dezembro de 2020

Participação remota por vídeo conferência

Profa. Dra. Selene Cristina de Pierri Castilho - Orientadora - UEMS



Participação remota por vídeo conferência

Profa. Dra. Vanessa Daiana Pedrancini- UEMS



Participação remota por vídeo conferência

Prof. Dr. Leandro Fleck - UEMS



*\* Participação por vídeo conferência de acordo com a INSTRUÇÃO NORMATIVA PROPP/UEMS Nº 001, de 07 de maio de 2019, Portaria UEMS N.º 018, de 16 de março de 2020 para enfrentamento à COVID*

*Dedico este trabalho à memória de minha mãe  
Maria de Lourdes Correa.*

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

A esta Universidade, seu corpo docente, direção e administração que oportunizarem a janela que hoje vislumbro um horizonte superior.

Agradeço a todos os professores por me proporcionar o conhecimento não apenas racional, mas a manifestação do caráter e afetividade da educação no processo de formação profissional, por tanto que se dedicaram a mim, não somente por terem me ensinado, mas por terem me feito aprender. A palavra mestre, nunca fará justiça aos professores dedicados aos quais sem nominar terão os meus eternos agradecimentos. Principalmente a minha orientadora Profa. Dra. Selene Cristina de Pierri Castilho, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos.

Obrigada a minha irmã Daiane Líria Correa por sempre acreditar em mim e ao meu esposo Gilberto Ciriaco Neves pelo incentivo e apoio incondicional.

E todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigada.

*“Chegará o dia em que todo homem conhecerá o íntimo de um animal. E neste dia, todo o crime contra o animal será um crime contra a humanidade.”*

*Leonardo da Vinci*

## RESUMO

Estima-se que no mundo haja cerca de 271,9 bilhões de gatos e que no território brasileiro haja cerca de 22,1 milhões de indivíduos, com uma média de 1,9 gatos por domicílios. A relação entre o homem e o animal fornece benefícios, tais como: a redução do sentimento de solidão, aumento dos sentimentos de intimidade, controle dos níveis de estresse e ansiedade e melhora na realização de atividades físicas, porém pode se tornar um problema de saúde pública, caso os tutores não estiverem atentos à saúde dos animais, visto que estes poderão perenizar o ciclo biológico de diversos parasitas. Este estudo tem como objetivo compilar dados dos principais parasitas encontrados em gatos com potencial zoonótico encontrados no país. O presente trabalho é de caráter teórico-descritivo e considerou as informações de acesso ao grande público, sendo selecionados 10 estudos para compor esta revisão bibliográfica. O conhecimento referente a distribuição demográfica dos gatos no Brasil é de suma importância, neste sentido sabemos que as regiões Nordeste e Sudeste apresentaram as maiores quantidades de indivíduos com 4.014 milhões e 3.859 milhões de domicílios com algum gato, respectivamente. As espécies de parasitas com maior prevalência encontradas nos trabalhos analisados foram: *Ancylostoma*, *Giardia*, *Toxocara* e *Cystoisospora*, todos com potenciais zoonóticos que constituem uma infecção muito comum, tendo ampla distribuição geográfica. No Brasil os parasitas encontrados em gatos são um problema de saúde pública, devido a superpopulação de animais domésticos e não domésticos. Embora tenhamos encontrado dados diversificados sobre o assunto, ressalta-se que é necessária maior quantidade de estudos referentes ao assunto, além de medidas de prevenção e mitigação para controle dos parasitas na população felina e humana.

**Palavras-chave:** Epidemiologia. Helminhos. Protozoários. Saúde pública.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	8
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	10
2.1. Objetivo geral .....	10
2.2. Objetivo específicos .....	10
<b>3. MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	10
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	11
4.1 Distribuição demográfica dos gatos no Brasil .....	11
4.2 <i>Ancylostoma spp.</i> .....	12
4.3 <i>Capillaria spp.</i> .....	13
4.4 <i>Cryptosporidium spp.</i> .....	13
4.5 <i>Cystoisospora spp.</i> .....	14
4.6 <i>Dipylidium caninum spp.</i> .....	14
4.7 <i>Endolimax nana spp.</i> e <i>Entamoeba spp.</i> .....	15
4.8 <i>Giardia spp.</i> .....	15
4.9 <i>Hammondia hammondi spp.</i> .....	16
4.10 <i>Isospora spp.</i> .....	16
4.12 <i>Physalaptera praeputialis spp.</i> .....	17
4.13 <i>Platynosomum concinnum spp.</i> e <i>Platynosomum fastosum spp.</i> .....	18
4.14 <i>Sarcocystis spp.</i> .....	18
4.15 <i>Spirometra spp.</i> .....	19
4.16 <i>Strongyloides spp.</i> .....	19
4.17 <i>Taenia spp.</i> .....	20
4.18 <i>Toxocara spp.</i> .....	21
4.19 <i>Toxoplasma spp.</i> .....	21
4.20 <i>Trichomonas foetus spp.</i> .....	22
4.21 Estudo da prevalência de parasitas com potencial zoonótico no Brasil .....	25
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>28</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>29</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Segundo estimativas do ano de 2013, no mundo há cerca de 271,9 bilhões de gatos e no território brasileiro há cerca de 22,1 milhões de indivíduos, com uma média de 1,9 gatos por domicílio (IBGE, 2013). Mas de acordo com informações da Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação este número teve um aumento em 2018, chegando à um total de 23,9 milhões de indivíduos no Brasil (ABINPET, 2018).

Este número de gatos possui uma forte correlação com o processo de transição demográfica brasileira, se analisarmos fatores como: redução das taxas de fecundidade, mortalidade, bem como maior longevidade da população (CARVALHO, PESSANHA, 2013). Devido a esta mudança de padrões, os animais domésticos são incorporados como membros familiares (CARVALHO, PESSANHA, 2013; OLIVEIRA, 2018).

Esta relação entre homem e animal pode conceder benefícios psicológicos, fisiológicos e sociais aos seres humanos (LIMA; LUNA, 2012). Os benefícios encontrados nesta interação entre o homem e seu animal de estimação vão desde a redução do sentimento de solidão ao aumento dos sentimentos de intimidade e constância controlando níveis de estresse e ansiedade, além disso a presença dos animais forçará seu tutor a realizar atividades físicas, uma vez que animais de companhia necessitam passear, controlando a pressão arterial e diminuindo o risco de desenvolver problemas cardíacos nos tutores (ALMEIDA et al, 2018). No entanto há uma preocupação quanto a saúde destes animais, que se por sua vez forem negligenciadas, poderão se tornar um caso de saúde pública (LINS, 2016; OLIVEIRA, 2018).

Isso porque estes animais podem perenizar o ciclo biológico de diversos parasitas através de suas fezes contaminadas por helmintos, cistos e oocistos de protozoários (OLIVEIRA, 2018). Neste sentido podemos afirmar que estas fezes contaminadas, se manejadas de forma inadequada por seres humanos, podem se tornar um risco iminente para saúde destes indivíduos, pois os gatos podem eliminar cerca de 15.000 ovos de parasitas por grama de fezes contaminando o solo onde habitam (FIGUEIRO et al., 2012).

Após detectar este risco de transmissão tornam-se necessárias medidas de controle sobre a população alvo para assim interromper este ciclo reduzindo a contaminação do ambiente, que por sua vez acarretará na melhoria da saúde de humanos e animais (FIGUEIRO et al., 2012; BRASIL, 2016).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define zoonoses como doenças ou infecções naturalmente transmissíveis entre animais vertebrados e seres humanos (ANDRADE, COSTA, BARBOSA, 2012). Os parasitas encontrados nos gatos podem ocasionar diversas zoonoses, principalmente os helmintos gastrintestinais (VITAL, BARBOSA, ALVES, 2012), sendo o principal grupo de risco as crianças, idosos e pessoas imunocomprometidas, tornando-se necessário estudos epidemiológicos nesta área para assim tomar as medidas de controle e prevenção adequadas (VITAL, BARBOSA, ALVES, 2012).

Muitas patologias são ocasionadas frequentemente por parasitas, porém normalmente são confundidas com outras doenças, fazendo com que os indivíduos não se tratem adequadamente permanecendo parasitados (FIGUEIRO et al., 2012). Os quadros clínicos mais comuns em humanos causados por parasitas de gatos são: alergias, diarreias, vômitos, desidratação e perda de peso (LEITE, 2012).

Na espécie felina os helmintos com maior potencial zoonótico são os dos gêneros *Ancylostoma* e *Toxocara*, porém faz-se necessário atentar-se também aos gêneros *Giardia*, *Toxoplasma*, *Cystoisospora*, *Trichuris* e *Dipylidium*, pois tais metazoários possuem alto risco zoonótico, sintomas variáveis e em casos severos podem levar a mortalidade (LINS, 2016; OLIVEIRA, 2018).

Estudos apontam que gatos, apesar de sua domesticação, ainda possuem características primitivas evidentes em seu comportamento territorial e ao eliminar suas fezes (SOBRAL, 2017; GAVIOLI et al., 2011). Por suas características territoriais, priorizam os locais onde haja abundância de alimento, abrigo e fêmeas. Quanto aos seus hábitos higiênicos de forma inata os gatos enterram suas excretas para que haja redução de odor no ambiente, dificultando a detecção por predadores em potencial (MACHADO; GENARO 2010). Tais comportamentos corroboram para que este animal seja associado à disseminação de endoparasitas com risco zoonótico em ambientes públicos (SOBRAL, 2017; GAVIOLI et al., 2011).

O comportamento reprodutivo desta espécie também pode ser considerado um fator que corrobora para um desequilíbrio ambiental, uma vez que seu amadurecimento sexual pode ser considerado rápido e o mesmo possui um grande número de proles tornando-se um problema de superpopulação (LIMA; LUNA, 2012; OLIVEIRA, 2018). A superpopulação destes animais provocada pelo descaso dos cuidadores e falta de conhecimento sobre guarda responsável ocasiona um grande número de animais abandonados, tornando este um problema

de saúde pública, uma vez que as medidas tomadas para conter este crescimento são ineficazes e o número populacional desta espécie é maior que a taxa de controle (LIMA; LUNA, 2012).

Este grande número de indivíduos e o número de abandono desta espécie tem causado preocupação ao poder público, pois gera agressões, poluição ambiental e transmissão de zoonoses (LIMA; LUNA, 2012; OLIVEIRA, 2018). Assim sendo, faz-se necessário a ampliação de estudos sobre estes parasitas, para assim ampliar o conhecimento de seus tutores tornando-os mais capacitados para uma guarda responsável e um melhor manejo evitando a disseminação de zoonoses relacionadas a estes animais. Além da conscientização dos tutores, um estudo mais aprofundado sobre este assunto poderá auxiliar o poder público na tomada de decisão sobre medidas mitigadoras uma vez que os estudos referentes à frequência de parasitismos em gatos no Brasil ainda são considerados escassos.

Desta forma, conhecer os principais parasitas que podem afetar os gatos, além dos sintomas presentes em cada uma das patologias poderá auxiliar na compreensão e busca de políticas públicas mais efetivas relacionadas à posse dos animais.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo geral**

Realizar uma revisão bibliográfica sobre os dados dos principais parasitas encontrados em gatos no Brasil.

### **2.2. Objetivo específicos**

Relatar os possíveis efeitos epidemiológicos da interação humana com gatos de estimação;

Relatar o ciclo de vida e quadro sintomático ocasionados pela infecção causada pelos principais parasitas encontrados em gatos;

Relacionar os parasitas encontrados em gatos com zoonoses que atingem a população humana.

## **3. MATERIAL E MÉTODOS**

O presente trabalho é de caráter teórico-descritivo e considerou as informações de acesso ao grande público, ou seja, os dados que a população brasileira tem acesso. Onde o

mesmo foi construído a partir da pesquisa das produções científicas disponíveis nos bancos de dados do Portal de Periódicos Capes, Scielo e Google Acadêmico, sobre o tema.

Os materiais analisados foram compostos por artigos científicos e monografias publicados no período entre 2010 a 2020, com as seguintes palavras-chave: parasitas gatos, helmintos gatos, protozoário gatos e zoonoses gatos. Onde foram encontrados 74 títulos, sendo necessária a triagem do material a ser consultado.

Em seguida foram estipulados critérios de seleção para a triagem e leitura do material, sendo consultados somente os materiais que 1) eram distribuídos gratuitamente na internet, 2) estavam escritos na língua portuguesa, 3) incluísem casos brasileiros em seus estudos e 4) que associavam os protozoários, helmintos e parasitas encontrados em gatos com zoonoses.

Após a combinação dos critérios estipulados, foram consultados ao todo 36 trabalhos pesquisados para leitura inicial. Dentre estes trabalhos foram descartados aqueles que relataram um número de amostras menores que 20 indivíduos de gatos, não citaram o método laboratorial empregado e aqueles que descreveram seus resultados em conjunto com outras espécies.

Deste modo foram selecionados 10 estudos para compor esta revisão literária, este número deve se pelo fato que os trabalhos referentes à frequência de parasitismos em gatos no Brasil ainda serem escassos, pois a grande maioria de estudos se concentra na espécie canina.

## **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **4.1 Distribuição demográfica dos gatos no Brasil**

O conhecimento referente à distribuição demográfica dos gatos no Brasil é de suma importância, pois estes dados auxiliam na compreensão dos efeitos da urbanização e na proteção e preservação da saúde de homens e animais (CANATTO et al., 2012).

Na Tabela 1 podemos observar a distribuição demográfica dos gatos segmentados por cada Grande Região brasileira (IBGE, 2013). Na Região Centro-Oeste observamos um número de 710 mil domicílios com algum gato, composta pelos estados de Mato Grosso com 212 mil, Mato Grosso do Sul com 168 mil, Goiás com 268 mil e Distrito Federal com 62 mil gatos em residências.

Tabela 1. Número de domicílios com algum gato segmentados por Grandes Regiões brasileiras em 2013.

Grandes Regiões	Domicílios com algum gato
Norte	1.043.000
Nordeste	4.014.000
Sudeste	3.859.000
Sul	1.859.000
Centro- Oeste	710.000
Brasil	11.512.000

Fonte: IBGE, 2013.

A interação entre o ser humano e o gato requer um manejo consciente devido a ambos dividirem o mesmo ambiente e estes animais serem possíveis fontes de infecção para o ser humano (CATAPAN et al., 2015).

Sabe-se que existe mais de 100 doenças que os felinos podem transmitir ao ser humano, tornando-se um caso de saúde pública, no entanto atualmente não é dada devida importância para que aconteça o controle e conscientização da população, sendo que deveria haver maior propagação de informações para que a população, juntamente com o poder público possa se prevenir (BECKER, 2015).

Os principais parasitas que infectam a espécie felina estão descritos a seguir:

#### 4.2 *Ancylostoma spp.*

Entre as espécies de *Ancylostoma spp.* podemos encontrar: o *Ancylostoma braziliense* que se desenvolve tanto em cães como em gatos; *Ancylostoma caninum* que se desenvolve em cães; *Ancylostoma tubaeforme* que se desenvolve em gatos; e *Ancylostoma duodenale* que atinge a população humana (OLIVEIRA, 2018).

Este parasita possui um ciclo de vida direto, ou seja, não necessita de hospedeiro intermediário. Possuem dois estágios bem definidos, sendo o primeiro de vida livre no meio externo e o segundo de vida parasitária em um hospedeiro (LINS, 2016).

A contaminação por este parasita pode ocorrer de três formas. A contaminação por via oral ocorre por meio da ingestão de água ou alimentos contaminados, onde as larvas migram do estômago para o intestino delgado causando lesões em suas paredes que acarretam ao hospedeiro perda de sangue e anemia (OLIVEIRA, 2018). A contaminação via cutânea ocorre pelo contato da pele com fezes do hospedeiro, que acomete exclusivamente a espécie humana, ocasionando uma dermatite conhecida como larva *migrans* cutânea, vulgarmente conhecida como “bicho geográfico”. No entanto, na derme a larva não consegue completar seu ciclo de vida e morre (ANDRADE, COSTA, BARBOSA, 2012). A contaminação

também se dá via transplacentária, quando o parasito atravessa a placenta, durante a fase aguda da infecção, e se instala no feto de gatos e cães, podendo ocasionar a morte do mesmo (OLIVEIRA, 2018).

#### 4.3 *Capillaria spp.*

O gênero *Capillaria spp.* possui cerca de 300 espécies, muito comum em animais silvestres, no entanto apenas três espécies deste parasita possuem potencial zoonótico e contaminam a espécie humana são eles: *Capillaria philippinensis* (restrita a região da Ásia e Colombia) *Capillaria aerophila* e *Capillaria hepática*. Estas três espécies de parasitas acometem intestino, vias aéreas e fígado de seus hospedeiros (ROCHA, 2014).

Este parasita é autolimitado, pois em seu primeiro estágio se desenvolve no meio externo sem a necessidade de um hospedeiro, no entanto não consegue concluir seu ciclo de vida (PIVOTO, 2013).

Seus ovos não são excretados para o ambiente enquanto o hospedeiro permanece vivo, isto só ocorre por ingestão do fígado contaminado através de processos de canibalismo, predação ou necrofilia. Estes ovos apesar de fecundados necessitam passar um período no ambiente externo para que seja embrionado (ROCHA, 2014). Quando estes ovos são liberados no meio externo em condições apropriadas tornam-se embrionados e são dispersados pelo solo, contaminando águas e alimentos (ROCHA, 2014).

Seu principal hospedeiro são os roedores que, por sua vez, são o principal alimento de gatos selvagens explicando sua infecção por este protozoário. Este parasita proporciona dores abdominais, diarreia intermitente, perda de peso, podendo levar a morte em 1 ou 2 meses caso não haja o tratamento adequado, inclusive na espécie humana (PIVOTO, 2013).

#### 4.4 *Cryptosporidium spp.*

Os parasitas do gênero *Cryptosporidium spp.* são intracelulares obrigatórios do epitélio do trato gastrointestinal e respiratório, causadores da criptosporidiose. Sua propagação é elevada devido sua ampla variedade de hospedeiros e seu ciclo biológico se completar entre 12 e 14 horas (SILVA et al., 2015).

A infecção por este parasita pode ocorrer de duas formas: transmissão direta, por contato com pessoas ou animais infectados, ou indireta por ingestão de água contaminada e de alimentos contaminados e inalação dos oocistos (PIVOTO, 2013).

A criptosporidiose acomete os hospedeiros felinos e humanos com sintomas como diarreia, dor abdominal, febre baixa, fadiga, perda de apetite e de peso, náusea e vômitos. Outras manifestações clínicas incluem colecistite, hepatite, pancreatite e problemas respiratórios (PIVOTO, 2013). As manifestações mais agudas podem levar a óbito, sendo os mais afetados as crianças de 0-5 anos e pacientes imunocomprometidos (SILVA et al., 2015).

#### 4.5 *Cystoisospora spp.*

A *Cystoisospora spp.* possui um ciclo de vida extra-intestinal, com formação de cistos monozóicos, contendo em seu interior apenas um hipnozoíta e ocorre principalmente em órgãos linfóides, onde não se observa sua multiplicação (FILHO, CARDOZO, LOPES, 2010).

A infecção em felinos e humanos se dá através da ingestão de oocistos encontrados na água ou alimentos contaminados, ou seja, infecção fecal-oral causando a doença de coccidiose ou cistoisporose, que consiste em dores abdominais agudas, diarreia com fezes esteatorréicas e perda de peso e em alguns casos severos pode levar a óbito (LINS, 2016). Os hospedeiros desta espécie são variados desde primatas, cães, gatos, suínos, raposas, humanos e alguns invertebrados (SOBRAL, 2017).

#### 4.6 *Dipylidium caninum spp.*

O *Dipylidium caninum spp.* são é um cestódes de formato achatado, coloração esbranquiçada, chega a medir 50-80 cm e possui movimentação própria (ALHO et al., 2015), comumente conhecida como a tênia da pulga, é predominante em cães e gatos mais ocasionalmente podem infectar os seres humanos (LEITE, 2012).

Este parasita possui um ciclo de vida indireto, parasitando como hospedeiro intermediário as pulgas do gênero *Ctenocephalides* e *Pulex* e raramente piolhos da espécie *Trichodectes canis*. O hospedeiro definitivo é infectado após ingestão destas pulgas e piolhos, este fato ocorre através do hábito que os gatos possuem de se lamberem, coçarem e morderem simultaneamente (ALHO et al., 2015).

O parasita adulto se desenvolve no intestino delgado de seu hospedeiro e expele seus ovos denominados proglotes em um período de 2-3 semanas e seu período pré-patente geralmente é de apenas duas semanas (RIBEIRO, 2016).

Em gatos os sintomas mais clássicos são o prurido anal (manifestado pelo arrastar do ânus numa superfície rugosa) e a presença dos proglotes do parasita na zona perianal e perineal ou nas fezes, em alguns casos mais severos diarreia, perda de peso, anorexia e, crescimento retardado nos animais jovens (FERREIRA et al., 2013).

Em humanos este parasita dificilmente ocasiona óbito, no entanto podem acarretar em reações alérgicas, diarreias e anemias (RIBEIRO, 2016).

#### 4.7 *Endolimax nana spp.* e *Entamoeba spp.*

As espécies *Endolimax nana spp.* e *Entamoeba spp.* são amebídeos, organismos comensais que acometem os animais e o homem (MOTA et al., 2013).

Seu ciclo de vida possui fases de cistos trofozoítos bem definidos. Inicialmente temos pré-cistos que antecedem os cistos, e os metacistos vêm antes dos trofozoítos maduros se formarem, sendo que as últimas duas formas citadas são definidas como fases intermediárias ou alternativas (MOTA et al., 2013).

A contaminação por estes parasitas geralmente é assintomática em animais e humanos, ocorrendo de forma fecal-oral em ambos, sendo considerado um bom bioindicador de problemas sanitários, bem como potencialidade da transmissão de outros parasitas (SOUSA, COSTA, VIEIRA, 2018).

#### 4.8 *Giardia spp.*

*Giardia spp.* é um protozoário que afeta a população mundial, principalmente mamíferos e possui alto poder zoonótico (LINS, 2016). Possui um ciclo de vida direto com duas fases: o primeiro estágio é o trofozoítos, neste estágio ocorre a colonização, no jejuno e no íleo do hospedeiro; já o segundo estágio é denominado cisto que por sua vez é a forma infectante, estável, latente e resistente ao meio ambiente (ANJOS, TERRA, BORGES, 2013).

A infecção por este protozoário se dá através da contaminação fecal-oral; após a infecção, animais e humanos podem apresentar sinais clínicos variados de acordo com sua idade, níveis de estresse, resposta imunológica e estado nutricional, e os sinais clínicos mais comuns são desconforto abdominal moderado à grave, flatulência até diarreia aquosa e fétida e em alguns casos o hospedeiro pode observar traços de sangue nas fezes (ANJOS, et al., 2013).

#### 4.9 *Hammondia hammondi* spp.

Este protozoário pertence ao grupo Toxoplasmatinae e tem sido descrito em todo mundo, no entanto é mais comumente encontrado na Europa Mediterrânea e África (GAVIOLI et al., 2011). Possui um ciclo de vida com duas fases e se desenvolve de forma assexuada, sendo considerado heteróxico obrigatório, ou seja, precisa de no mínimo dois hospedeiros para completar seu ciclo de vida (SERCUNDES, 2010).

Em sua primeira fase, seus taquizoítos se multiplicam em diversas células de formas acelerada. Já em sua segunda fase, seus bradizoítos se multiplicam lentamente no interior dos cistos teciduais quando ingerido por um hospedeiro (geralmente roedores e mamíferos) e se proliferam nos intestinos (SERCUNDES, 2010). A infecção por este protozoário se dá através da contaminação fecal-oral, os sintomas causados por esta infecção em animais e humanos são: anorexia, diarreia, letargia e em hospedeiros imunocomprometidos pode ocasionar a morte (GAVIOLI et al., 2011).

#### 4.10 *Isospora* spp.

*Isospora* spp. pertence ao filo *Apicomplexa*, esta parasita infecta vertebrados em geral, no entanto possui um alto poder zoonótico, sendo assim uma das maiores causadoras de diarreia em humanos (FERREIRA et al., 2013).

São seres monóxicos intracelulares obrigatórios, sua reprodução ocorre de forma sexuada e assexuada, ou seja, em sua fase sexuada ocorre a gametogonia e esporogonia e em sua fase assexuada ocorre a esquizogonia, que por fim formam os oocistos infectantes não esporulados, para que se tornem infectantes é necessário de 24h a 48h no meio exterior (CRUZ, 2018).

A infecção por este protozoário se dá através da contaminação fecal-oral, após a infecção os animais e humanos podem manifestar a síndrome da má absorção, normalmente este quadro infeccioso se cura espontaneamente, no entanto o hospedeiro pode apresentar sintomas como: febre, diarreia, cólicas abdominais, esteatorréicas, vômitos, desidratação, perda de peso, mas em pacientes comprometidos o indivíduo apresenta quadro de diarreia aquosa que pode durar meses causando assim uma anorexia no mesmo (CRUZ, 2018).

#### 4.11 *Paragonimus spp.*

O *Paragonimus spp.* é um parasita zoonótico endêmico da Ásia, no entanto sua distribuição atual é considerada mundial, devido à globalização do mercado piscatório (CRUZ, MATEUS, ROCHA, 2015). No entanto este parasita possui uma grande variedade de hospedeiros como por exemplo: hospedeiros definitivos podem infectar mamíferos silvestres, felinos e o homem e como hospedeiros intermediários infectam diversas espécies de caracóis de água doce, lagostim e caranguejos (MORAES et al., 2020).

Considerado um hemoparasita de vida facultativa, ou seja, não dependem de um hospedeiro para sobreviver, podendo optar por colonizar algum organismo ou permanecer como indivíduos de vida livre. Em sua fase de vida livre, denominada cercárias, este parasita pode contaminar alimentos e águas infectando diversas espécies, após a infecção este parasita migra pelos vasos sanguíneos, pulmões, fígado, bexiga e ao redor do intestino delgado (MORAES et al., 2020).

A infecção por este protozoário se dá através da contaminação fecal-oral, o quadro sintomático manifestado em animais e humanos por esta infecção varia de três formas: aguda com sintomatologias como febre, dor abdominal e diarreias; crônicas com sintomatologias como tosse e muco purulento e sua última forma considerada a mais severa com sintomatologias como meningite eosinofílica, convulsões, paralisia e tumefações subcutâneas migratórias (CRUZ, MATEUS, ROCHA, 2015).

#### 4.12 *Physalaptera praeputialis spp.*

*Physalaptera praeputialis spp.* é uma Nematódea da família Physapteridae, que possui um ciclo de vida indireto, podendo parasitar hospedeiros intermediários como: insetos, ortópteros e coleópteros e hospedeiros definitivos como várias espécies de insetívoros ou entomógrafos e algumas poucas espécies de carnívoros (LINS, 2016).

Em sua fase adulta este parasita se torna hematófago, ou seja, se aloja na corrente sanguínea do hospedeiro, a infecção por este parasita se dá através da contaminação fecal-oral e afeta insetos, animais e humanos causando danos ao esôfago, estômago, intestino e mucosa gástrica provocando reações inflamatórias locais podendo evoluir para gastrite catarral, gastrite hemorrágica e anemia, no entanto raramente a infecção por este parasita acarreta a morte de seu hospedeiro (SOBRAL, 2017).

#### 4.13 *Platynosomum concinnum* spp. e *Platynosomum fastosum* spp.

*Platynosomum concinnum* spp. e *Platynosomum fastosum* spp. são trematódeos com um ciclo biológico bem complexo, onde o mesmo possui até três hospedeiros (SOBRAL, 2017). Infectando como primeiro hospedeiro intermediário os moluscos, em seguida como seu segundo hospedeiro intermediário infecta os isópodes terrestres e, por fim para completar seu ciclo, possuem como hospedeiro intermediário obrigatórios as lagartixas e lagartos (LINS, 2016).

Os gatos se infectam por estes parasitas através da ingestão de lagartixas causando platinosomose, popularmente conhecida como “envenenamento por lagarto”, considerada uma doença hepática comum em gato devido aos seus instintos primitivos de caça (SOBRAL, 2017). Após a infecção o gato elimina em suas fezes ovos destes trematódeos contaminando águas e solos, os humanos se contaminam de forma fecal-oral e a presença de trematódeos no trato biliar destes indivíduos predispõe ao desenvolvimento de neoplasias (BRAGA, 2016).

Após a infecção, estes parasitas afetam diversos órgãos de animais e humanos tais como o fígado, vesícula biliar e ductos biliares, acarretando a sintomatologias como: anorexia, vômito, letargia, icterícia, perda de peso, hepatomegalia, distensão abdominal, sialorreia, petéquias, equimoses e diarreia (LINS, 2016).

#### 4.14 *Sarcocystis* spp.

O *Sarcocystis* spp. é um parasita intracelular heteróxico obrigatório que possui o complexo apical responsável por penetrar e fixar os parasitos do filo Apicomplexa no corpo do hospedeiro (DUARTE, 2017).

Em seu ciclo de vida possui dois estágios bem definidos, o primeiro estágio de reprodução assexuada onde o parasita infecta os hospedeiros intermediários tais como herbívoros e um segundo estágio de reprodução sexuada nos hospedeiros definitivos tais como os carnívoros (LINS, 2016).

A infecção por este parasita normalmente ocorre de forma fecal-oral, e o indivíduo infectado seja animal ou humano não apresenta sintomas graves, apenas infecções gastrointestinais leves (DUARTE, 2017).

#### 4.15 *Spirometra spp.*

*Spirometra spp.* é um Cestódeo da família Diphyllbothriidae, de alto poder zoonótico, no entanto assintomática que acomete o intestino delgado e pode possuir até três hospedeiros, com estágios bem definidos em seu ciclo de vida (MARQUES et al., 2017).

Em seu primeiro estágio o hospedeiro definitivo excreta ovos não embrionados no meio ambiente, estes ovos em contato com a água tornam-se embrionados formando os coracídeos que possuem cílios vibráteis que lhes permitem nadar (FERRAZ et al., 2020).

Em seguida infectam os hospedeiros intermediários (crustáceos copépodes) e formam larvas procercóides, que por sua vez são ingeridas pelo segundo hospedeiro intermediário (répteis, anfíbios e peixes), neste estágio migram para o tecido e músculos subcutâneos (FERRAZ et al., 2020).

A contaminação por este Cestódeo se dá de forma fecal-oral. Os animais infectados apresentam perda de peso, embora permaneçam com apetite. A parede do intestino se mostra espessada, especialmente as camadas dos músculos circulares; em filhotes há um marcado retardo no crescimento e anemia severa (MARQUES et al., 2019).

Em humanos estes parasitas são liberados no intestino, penetram sua parede e migram para o tecido subcutâneo e outros tecidos, como por exemplo: olho, cérebro, cavidade abdominal e medula espinhal, formando uma massa nodular ou cisto, provocando desconforto, hemiparesia, convulsões, dores de cabeça e eosinofilia, podendo parasitar por até 20 anos estes indivíduos (MARQUES et al., 2019).

#### 4.16 *Strongyloides spp.*

Os *Strongyloides spp.* são nematódeos endêmicos em diversas regiões do mundo e afetam principalmente locais com clima tropical e subtropical. (MORAIS et al., 2014).

Possuem em seus ciclos de vida dois estágios, o de vida livre e o parasitário. Em seu primeiro estágio de vida livre este helminto é denominado larva rabditoide que, em seguida, se torna uma larva filaroide infectando fêmeas e machos que se reproduzem de forma sexuada depositando ovos no ambiente (LINS, 2016).

Já em seu ciclo parasitário estas larvas penetram na pele do hospedeiro e migram até o intestino delgado tornando-se larvas rabditoides, que por sua vez podem ser excretadas pelas fezes e provocando a autoinfecção do hospedeiro se proliferando rapidamente ocasionando a morte do hospedeiro em semanas (LINS, 2016).

Este helminto é transmitido para animais e humanos através do contato da pele com o solo contaminado e pode ocasionar em ambos a mortalidade principalmente em indivíduos imunossuprimidos. Outro quadro sintomático desta infecção é a perda de apetite, emagrecimento proeminente, salivação excessiva, taquipneia, febre e diarreia aquosa que evolui para mucoide com sinais de sangue (MORAIS et al., 2014).

#### 4.17 *Taenia spp.*

A *Taenia spp.* pertence à família Taeniidae considerada um dos parasitas com maior capacidade reprodutiva e pode chegar a medir de 4-10 metros de comprimento, este parasita é popularmente conhecido como “solitário”. Seu ciclo de vida divide-se em três estágios o que implica em dois hospedeiros, um definitivo e um intermediário, e uma fase de vida livre (ANTNES, 2014).

Este parasita comumente infecta como hospedeiro intermediário suínos, bovinos e roedores, nesta fase as secreções gástricas e intestinais digerem o embrióforo e ativam a oncosfera. Esta possui ganchos com os quais consegue lacerar a mucosa do intestino e atinge a circulação sanguínea ou linfática ou no caso dos invertebrados a cavidade celômica (FRAGA, 2015).

Em sua fase adulta denominada tênia este parasita se aloja no hospedeiro definitivo, que comumente são canídeos e alguns casos gatos e humanos. Nesta fase a tênia afeta o tubo digestivo de seu hospedeiro produzindo segmentos denominados proglótides contendo um considerável número de ovos, que são expelidos com as fezes no meio ambiente (FRAGA, 2015).

A contaminação do hospedeiro definitivo, como gatos e humanos, se dá através da ingestão de carne infectada por este parasita. Em animais esta infecção comumente não apresenta sintomas, apenas em indivíduos comprometidos por fatores como idade e grau de infecção podem apresentar sintomas como: prurido anal, diarreia, perda de apetite e consequentemente má condição corporal (FRAGA, 2015).

Em humanos a tênia pode se apresentar de forma assintomática, porém alguns pacientes manifestam alterações no apetite, náuseas, vômitos, dor abdominal, diarreia, emagrecimento, irritabilidade e fadiga (FRAGA, 2015).

#### 4.18 *Toxocara spp.*

O parasita *Toxocara spp.* pertencentes à família Ascarididae, é comumente encontrado em todo o mundo, possui como hospedeiro todos os tipos de mamíferos incluindo o homem. É extremamente resistente a agentes físicos, químicos e mudanças climáticas e pode sobreviver por anos em seu hospedeiro tornando-se assim um grande risco zoonótico (FERRAZ et al., 2019).

A contaminação por este parasita se dá via transplacentária ou através da ingestão acidental de ovos excretados pelo hospedeiro paratênico, após a ingestão estes ovos eclodem no intestino delgado, em seguida penetram na parede intestinal e são transportados através da corrente sanguínea para diversos órgãos. Para finalizar seu ciclo as larvas migram via traqueal para amadurecer no intestino delgado (LINS, 2016).

As larvas do *Toxocara cati* normalmente migram para os músculos dos gatos, já nos humanos afeta diversos órgãos como: coração, sistema nervoso central (neurotoxocaríase), globo ocular (larva migrans ocular) e principalmente fígado e pulmões (larva migrans visceral) (OTERO et al., 2015). No entanto a infecção por este parasita em humanos é anormal, ou seja, não consegue completar seu ciclo de vida (LINS, 2016).

#### 4.19 *Toxoplasma spp.*

O *Toxoplasma spp.* é um protozoário intracelular obrigatório, agente etiológico da toxoplasmose que infecta mamíferos e aves afetando um terço da população mundial (ZULPO et al., 2012).

Este protozoário possui dois tipos de ciclo de vida reprodutivo onde os mesmos se baseiam em seu hospedeiro. O seu ciclo de vida pode apresentar uma fase assexuada e uma fase sexuada (MOURA et al., 2015).

Em seu ciclo assexuado possui como hospedeiros intermediário diversas espécies, onde os taquizoítos possuem alta taxa de proliferação formando cistos teciduais ou tissulares, estes taquizoítos também são responsáveis pela transmissão vertical para o feto via placentária. Se localizam predominantemente no sistema nervoso central e nos tecidos musculares esquelético e cardíaco de seu hospedeiro e podem permanecer por anos sem causar resposta inflamatória ao mesmo (SOUZA et al., 2010).

Já seu ciclo sexuado acomete apenas felinos principalmente o gato doméstico onde o ciclo de vida deste protozoário inicia-se após ingestão de cistos teciduais através do

carnivoríssimo destes animais, principalmente ingestão de ratos contaminados. Após a ingestão estes cistos se transformam em micro e macro gamontes que por sua vez se fundem, resultando em oocistos que serão eliminados nas excretas do hospedeiro e disseminados no ambiente externo, parasitando mamíferos (inclusive o homem) e aves (SOUZA et al., 2010).

O *Toxoplasma spp.* em humanos pode causar aborto, morte fetal, distúrbios neurológicos, porém 80% das infecções são assintomáticas. Nos gatos este protozoário pode acarretar em pneumonia, hepatite, necrose pancreática, miosite, miocardite e morte súbita em casos mais agudos e em casos mais brandos o hospedeiro pode apresentar anorexia, febre, letargia, vômito, perda de peso, aborto, alterações nervosas, disfunções oculares, sintomas cardíacos (MOURA et al., 2015).

#### 4.20 *Trichomonas foetus spp.*

*Trichomonas foetus* é um parasita obrigatório que afeta a espécie felina, são formados por organismos flagelados amitocndriais com habilidade de sobreviver em ambientes de anaerobiose ou aerobiose (ALMEIDA et al., 2018).

Este parasita depende das bactérias endógenas do hospedeiro e das suas secreções e nutrientes ingeridos para sobreviver. Além disso, multiplica-se na mucosa do intestino grosso, através de divisão binária, sendo os trofozoítos produzidos excretados nas fezes dos animais, já na sua forma infetante, favorecendo a contaminação fecal-oral (SANTOS, 2016).

O *Trichomonas foetus* em gatos é responsável por causar uma infecção no trato gastrointestinal, acarretando uma diarreia crônica de intestino grosso, em humanos a infecção por este parasita é assintomática (ALMEIDA, et al., 2018).

Os principais parasitas que infectam a espécie felina estão descritos no quadro a seguir (Quadro 1), apresentando o nome científico dos agentes infecciosos, quais as doenças são causadas pelos mesmos, de que forma é realizado o diagnóstico desta infecção e sua ocorrência em humanos.

Quadro 1. Dados epidemiológicos referente a parasitas encontrados em gatos com potencial zoonótico.

Agente infeccioso	Doença	Diagnóstico	Epidemiologia
<i>Aelurostrongylus abstrusus spp.</i>	Angiostrongilose.	Exame de fezes por esfregaço, flutuação ou técnica de	Possui ampla distribuição mundial, não sendo considerada uma zoonose e

		Baermann para encontrar a L1.	não apresenta predisposição racial, sexual e etária.
<i>Ancylostoma spp.</i>	Ancilostomose, popularmente conhecida como “bicho geográfico”.	Técnicas de flutuação simples ou centrifugoflutuação	Infecções comumente nos membros inferiores, raramente em outras partes do corpo, que se curam espontaneamente.
<i>Capillaria spp.</i>	Capilariose.	Exame de sedimentação de urina.	As infestações intestinais e hepáticas são sérias e, com frequência, fatais; quando ocorre nos pulmões, a infestação tem sintomas semelhantes à asma.
<i>Cryptosporidium spp.</i>	Criptosporidiose.	Flutuação por centrifugação com solução saturada de sacarose ou sedimentação por formol-éter.	Considerada uma doença autolimitante, benigna, de curta duração.
<i>Cystoisospora spp.</i>	Síndrome da má absorção.	Exame de fezes por flutuação e TF Test para detecção de oocistos não esporulados.	A doença é mais grave em crianças e indivíduos imunodeficientes.
<i>Dipylidium caninum spp.</i>	Dipilidiose.	Técnicas coprológicas de flutuação.	Ingestão acidental, principalmente por crianças em contato com cães e gatos.
<i>Endolimax nana spp.</i>	Amebíase	Exame de fezes: Para fezes formadas: MIF ou Faust e cols.	Cerca de 10% da população mundial infectada apresentam formas invasoras do parasito.
<i>Entamoeba spp.</i>	Amebíase.	Exame de fezes: Para fezes formadas: MIF ou Faust e cols.	Prevalente em regiões tropicais e subtropicais, geralmente causando infecções assintomáticas com cura espontânea, porém podendo evoluir de forma agressiva.
<i>Giardia spp.</i>	Giardiase	Exame de fezes: Método de Faust e cols ou MIFC.	Endêmica em todo o mundo, afeta principalmente crianças em países em desenvolvimento
<i>Hammondia hammondi spp.</i>	Hammondiose	Técnica da PCR para detectar o DNA do parasita em oocistos.	Fácil transmissão pela água e alimentos quando contaminados com oocistos
<i>Isospora spp.</i>	Isosporose	Visualização de oocistos nas fezes.	Infecta um terço da população mundial.
<i>Paragonimus</i>	Paragonimíase	Identificação dos	Os parasitas se concentram

<i>spp.</i>		ovos operculados grandes característicos no escarro ou nas fezes.	principalmente nos pulmões, mas podem também afetar o cérebro ou formar nódulos subcutâneos
<i>Physalaptera praeputialis spp.</i>	Gastrite catarral	Exame parasitológico de fezes pelo Método de Flutuação	Esses parasitos são hematófagos, por isso, quando em grande número, causam anemia.
<i>Platynosomum concinnum spp.</i>	Platinosomose, conhecida popularmente como “envenenamento por lagarto”.	Exame coproparasitológico e técnicas de sedimentação.	A infecção pode ser assintomática dependendo do número de parasitos.
<i>Platynosomum fastosum spp.</i>	Platinosomose, conhecida popularmente como “envenenamento por lagarto”.	Exame coproparasitológicos e técnicas de sedimentação.	A infecção pode ser assintomática dependendo do número de parasitos.
<i>Sarcocystis spp.</i>	Sarcocistose	Métodos de Sheather ou Willis e TF Test para a pesquisa de oocistos ou esporocistos.	A infecção provoca lesões mínimas na mucosa intestinal.
<i>Spirometra spp.</i>	Esparganose.	Observação de proglotes nas fezes frescas e exames coproparasitológicos.	Larvas e adultos podem ocorrer em diversos tecidos do corpo, e migrar de um órgão para outro.
<i>Strongyloides spp.</i>	Estrongiloidiose	Método de Rugai para fezes.	O homem é o principal reservatório do parasita; pacientes imunocompetentes podem conviver por anos com a doença sem sintomas parentes, mas quedas na imunidade deflagram infecções que podem ser fatais.
<i>Taenia spp.</i>	Teníase, conhecida popularmente como “Solitária”.	Exame de fezes por método de Kato/Katz e TF para encontro de ovos.	Humanos são os únicos hospedeiros definitivos, com dezenas de milhões de casos a cada ano.
<i>Toxocara spp.</i>	Larva migrans visceral.	Exame histopatológico	Caracterizada por reações alérgicas à migração das larvas entre os tecidos do corpo, podendo afetar diversos órgãos.

<i>Toxoplasma spp.</i>	Toxoplasmose	Pesquisa de anticorpos dos tipos IgM e IgG utilizando os métodos de Imunofluorescência Indireta ou ELISA.	Infecção e presença de anticorpos são muito comuns (chegando a 80% da população em diversos países), porém a doença clínica é relativamente rara.
<i>Trichomonas spp.</i>	Vaginite	Amostra do corrimento e/ou do líquido do colo do útero.	No Brasil, a prevalência da contaminação chegou a variar entre 10% e 35%, em 2015, a depender da população estudada.

Fonte: Elaboração da autora.

#### 4.21 Estudo da prevalência de parasitas com potencial zoonótico no Brasil

Estudos referentes à prevalência de parasitas em gatos são necessários para a quantificação das taxas de morbidade e infecção para a geração de dados com foco no planejamento de ações governamentais.

O Quadro 2 foi elaborado através da análise de 10 artigos relacionados a prevalência pontuais de parasitismos em gatos com potencial zoonótico realizados no Brasil nos últimos dez anos. Neste quadro são apresentadas informações como: espécies de parasitas encontrados por cada autor; a localidade onde foi realizado cada estudo; o número de amostras de gatos que cada autor utilizou para sua análise; e pôr fim a prevalência que cada estudo apresentou referente ao parasitismo em gatos.

Quadro 2. Estudos de prevalência de parasitas intestinais encontrados em gatos realizados nos últimos dez anos no Brasil. 2020. Aa. *Aelurostrongylus abstrusus spp.*; A. *Ancylostoma spp.*; Cp. *Capillaria spp.*; Cr. *Cryptosporidium spp.*; C. *Cystoisospora spp.*; Dc. *Dipylidium caninum spp.*; En. *Endolimax nana spp.*; E. *Entamoeba spp.*; G. *Giardia spp.*; H. *Hammondia hammondi spp.*; I. *Isospora spp.*; P. *Paragonimus spp.*; Pp. *Physalaptera praeputialis spp.*; Pc. *Platynosomum concinnum spp.*; Pf. *Platynosomum fastosum spp.*; S. *Sarcocystis spp.*; Sp. *Spirometra spp.*; St. *Strongyloides spp.*; Ta. *Taenia spp.*; T. *Toxocara spp.*; Tx. *Toxoplasma spp.*; Tr. *Trichomonas spp.*

Autor(es)	Local	Nº de amostra	Nº de positivo	Parasita	(%)	Múltiplas infecções	(%)
Andrade, et al., 2012	Rio de Janeiro- RJ	24	23	A	95,8	-	-
Ferraz et al., 2019	Pelotas- RS	28	12	A T C	17,86 17,86 07,15	-	-
Ferreira et al., 2013	Londrina- PR	378	166	I G A	11,64 10,85 09,26	Tr+En+Ta+H	01,06



						C+Cr+G+T	01,50
						C+Cr+S+T	00,50
						C+Cr+G+T+Tx	01,50
Sobral et al., 2017	Araguaína-TO	54	54	A Pf Pp	81,50 33,30 22,20	-	-

Fonte: Elaboração da autora.

Ao avaliarmos o Quadro 2 podemos constatar que as espécies com maior prevalência encontradas nos trabalhos analisados foram: *Ancylostoma*, *Giardia*, *Toxocara* e *Cystoisospora*, todos com potenciais zoonóticos que constituem uma infecção muito comum, tendo ampla distribuição geográfica e elevada prevalência.

Outro dado que podemos constatar através do Quadro 2 é que a Grande Região onde se concentra maior parte dos estudos referentes ao parasitismo em gatos é a região Sul, com seis artigos dos dez analisados, a região Centro-Oeste apresenta apenas dois trabalhos: Gavioli et al. (2010) realizado no município de Cuiabá- MT e Lins (2016) realizado no município de Campo Grande- MS.

Segundo Andrade, Costa e Barbosa (2012), Marques et al. (2017) e Melo et al. (2016) a *Ancylostoma* possui alta prevalência de infecção via cutânea, popularmente conhecida como bicho geográfico, acometendo principalmente crianças com idade de 0-5 anos ou em período escolar, devido a esta população frequentar parques que possuam caixa de areia, que podem ser infectados por este parasita. Isto ocorre devido ao fato de os gatos possuírem o hábito de eliminar suas excretas neste tipo de ambiente arenoso e logo após enterra-los (MACHADO; GENARO 2010).

Estudos apontam que em pacientes imunocomprometidos este tipo de infecção pode ocasionar a morte deste indivíduo, isto ocorre devido a este grupo possuir baixas taxas de células T CD4 que por sua vez são responsáveis pela defesa do organismo (CRUZ, 2018). Indivíduos imunocomprometidos podem apresentar este quadro devido a hereditariedade ou imunodeficiência secundária resultante de outras doenças ou condições (CRUZ, 2018). Tais constatações também foram feitas por Ferreira et al. (2013) que descreveram a espécie *Hammondia hammondi*, Lins (2016) que descreveu a espécie *Strongyloides* e Pivoto (2013) que descreveu a espécie *Cryptosporidium*, todas com grande poder zoonótico e grandes taxas de mortalidade neste grupo de indivíduos.

Assim como Lina e Luna (2012) podemos constatar que a falta de controle referente a população de gatos pode afetar diversos âmbitos, como por exemplo a saúde pública e o

bem-estar animal. O alto contingente populacional de gatos, a falta de prevenção e controle de doenças e as condições desfavoráveis de vida dos animais elevam o risco de transmissão de zoonoses (LINA; LUNA, 2012).

Apenas através de maiores números de estudos e maior conhecimento sobre o assunto o poder público e a população podem tomar providências como a execução de ações, atividades e estratégias de vigilância, prevenção e controle das zoonoses ocasionadas por gatos.

No entanto o quadro que observamos hoje no Brasil é de poucos estudos sobre parasitas nesta espécie com potencial zoonótico, sendo os estudos concentrados na espécie canina. Embora o número de gatos domésticos e não domésticos no Brasil venham aumentando, não foi verificada uma política pública, de cunho educacional, efetiva para ampliação dos estudos e ações sobre zoonoses transmitidas por estes animais (ANDRADE, COSTA, BARBOSA, 2012).

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho procurou demonstrar os índices parasitários na população felina com potencial zoonótico, sendo constatado que há maior infecção pelos parasitas dos gêneros *Ancylostoma*, *Giardia*, seguidos aos gêneros *Toxocara* e *Cystoisospora*.

O parasita *Ancylostoma spp.* possui um ciclo de vida direto e dois estágios bem definidos, sendo o primeiro de vida livre no meio externo e o segundo de vida parasitária em um hospedeiro. A infecção por este parasita pode ocorrer de três formas: via fecal-oral, via transplacentária e via cutânea. Podendo ocasionar dores abdominais agudas, diarreia com fezes esteatorréicas e perda de peso e em alguns casos severos pode levar a óbito lesões nas paredes do intestino delgado, morte fetal e em humanos dermatite conhecida como larva *migrans* cutânea.

*Giardia spp.* possui um ciclo de vida direto com duas fases, sua infecção se dá através da contaminação fecal-oral e os sinais clínicos mais comuns são desconforto abdominal moderado à grave, flatulência até diarreia aquosa e fétida e em alguns casos o hospedeiro pode observar traços de sangue nas fezes.

O parasita *Toxocara spp.* possui um ciclo de vida direto e possui como hospedeiro todos os tipos de mamíferos, sua contaminação se dá via transplacentária ou através da ingestão acidental de ovos excretados pelo hospedeiro paratênico e normalmente migram para

os músculos dos gatos, já nos humanos afeta diversos órgãos como: coração, sistema nervoso central, globo ocular e principalmente fígado e pulmões.

A *Cystoisospora spp.* possui um ciclo de vida extra-intestinal e ocorre principalmente em órgãos linfoides, onde não se observa sua multiplicação. A infecção em felinos e humanos se dá através da ingestão de oocistos encontrados na água ou alimentos contaminados, ocasionando em humanos e gatos dores abdominais agudas, diarreia com fezes esteatorréicas e perda de peso e em alguns casos severos pode levar a óbito.

Podemos constatar que os parasitas encontrados em gatos ocasionam doenças em humanos, as com maior prevalência são: a *Ancylostoma* ocasionando o vulgarmente conhecido como “bicho geográfico”, *Giardia* ocasionando a giardíase, o *Toxocara* ocasionando a larva migrans visceral e a *Cystoisospora* que ocasiona a síndrome de má absorção.

No Brasil os parasitas encontrados em gatos são um problema de saúde pública, devido a superpopulação de animais domésticos e não domésticos. Este quadro é agravado devido à falta de higiene e comprometimento dos tutores quanto a saúde destes animais.

Assim sendo, faz-se necessária maior quantidade de estudos referentes ao assunto, além de intervenção do poder público com ações de educação ambiental, controle populacional felina e medidas mitigadoras para controle dos parasitas na população felina e humana.

## REFERÊNCIAS

ALHO, A. M.; CRUZ, R.; GOMES, L.; CARVALHO, L. M. *Dipylidium caninum*, da ingestão da pulga ao controle do céstode mais comum do cão e do gato. **Clínica Animal**. Vol. 3, N.3, mai./jun. 2015.

ALMEIDA, A. R. G.; SILVA, L. S.; NETO, A. P.; MARTINZ, A. C. Trichomonose uma doença silenciosa e de grande importância. **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, v.15 n.27; p. 90-105, 2018.

ANDRADE, V. A.; COSTA, M. A. F.; BARBOSA, J. V. Ocorrência de ovos de *Ancylostoma spp.* em amostras de fezes de gatos (*Felis catus* LINNAEUS, 1758) domiciliados em uma área escolar da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, RJ, Brasil. **Caderno UniFOA**, n. 20, p. 115-123, 2012.

ANJOS, D. S.; TERRA, V. J. B.; BORGES, F. A. GIARDÍASE FELINA – UMA ZOONOSE? **Acta Veterinaria Brasilica**, v.7, n.2, p.81-90, 2013.

ANTUNES, G. J. M. **Parasitismo muscular por *Sarcocystis spp.* e *Cysticercus bovis (Taenia saginata)* em bovinos da Região Autónoma dos Açores.** 2014. 93f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Lisboa. Lisboa, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE PRODUTOS PARA ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO- ABINPET. **Informações gerais do setor Pet.** São Paulo, 2018. Disponível em: <[http://abinpet.org.br/infos\\_gerais/#:~:text=S%C3%A3o%2054%2C%20milh%C3%B5es%20de,nosso%20setor%20na%20economia%20brasileira](http://abinpet.org.br/infos_gerais/#:~:text=S%C3%A3o%2054%2C%20milh%C3%B5es%20de,nosso%20setor%20na%20economia%20brasileira)>.

BECKER, G. **Zoonoses transmitidas ao homem por animais de companhia – cães e gatos – e seus impactos na saúde pública.** 2015. 68 f. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2015.

BRAGA, R. R. **Prevalência e patogênese da infecção natural por *platynosomum fastosum (digenea: dicrocoeliidae)* em *felis catus (linnaeus, 1758)* do município de Maracanaú, Ceará.** 2016. 85 f. Dissertação (Mestrado de Patologia) Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Departamento de Patologia e Medicina Legal, Programa de Pós-Graduação em Patologia, Mestrado em Patologia, Fortaleza, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de vigilância, prevenção e controle de zoonoses: normas técnicas e operacionais.** Brasília: Ministério da Saúde, 2016; 121 p.

CANATTO, B. D.; SILVA, E. A.; BERNARDI, F.; MENDES, M. C. N. C.; PARANHOS, N.T.; DIAS, R. A. Caracterização demográfica das populações de cães e gatos supervisionados do município de São Paulo. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.64, n.6, p.1515-1523, 2012.

CARVALHO, R. L. S.; PESSANHA, L. D. R. Relação entre famílias, animais de estimação, afetividade e consumo: estudo realizado em bairros do Rio de Janeiro. **Sociais e Humanas**, Santa Maria, V. 26, n. 03, set/dez 2013, p. 622 – 637.

CATAPAN, D. C.; JUNIOR, J. A. V.; WEBER, S. H.; MANGRICH, R. M. V.; SZCZYPKOVSKI, A. D.; CATAPAN, A.; PIMPÃO, C. T. Percepção e atitudes do ser humano sobre guarda responsável, zoonoses, controle populacional e cães em vias públicas. **R. bras. Ci. Vet.**, v. 22, n. 2, p. 92-98, abr./jun. 2015.

CRUZ, A. R.; MATEUS, T. L.; ROCHA, H. Perigos alimentares no pescado: os perigos biológicos e físicos. **Tecnoalimentar.** n. 4, p. 56-61, 2015.

CRUZ, B. N. **Principais complicações parasitárias causadas por *Cryptosporidium parvum*, *Isospora belli* e microsporídios em pacientes imunocomprometidos.** 2018. 24f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação)- Bacharelado em Biomedicina, Faculdade de Ciência E Saúde, Brasília, 2018.

DUARTE, F. S. **O Desafio Diagnóstico da Infecção por *Sarcocystis spp.*** 2017. 41f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Lisboa. Lisboa, 2017.

FERRAZ, A.; PIRES, B. S.; BARWALDT, E. T.; SANTOS, E. M.; DALLMANN, P. R. J.; CASTRO, T. A.; NOBRE, M. O.; NIZOLI, L. Q. Spirometra Mansonoides em fezes de felino doméstico no município de Pelotas, RS, Brasil, relato de caso. **Scire Salutis**. v.10, n.1, p. 10-13, 2020.

FERRAZ, A.; PIRES, B. S.; SANTOS, E. M.; EVARISTO, T. A.; CHAGAS, B. C.; RECUERO, A. L. C.; CASTRO, T. A. NIZOLI, L. Q. Frequência de parasitos intestinais, em amostras de fezes de cães e gatos, recebidas no laboratório de doenças parasitárias da UFPel, entre os anos de 2015 e 2016. **Medicina Veterinária (UFRPE)**, Recife, v.13, n.1, p.38-42, 2019.

FERREIRA, F. P.; DIAS, R. C. F.; MARTINS, T. A.; CONSTANTINO, C.; PASQUALI, A. K. S.; VIDOTTO, O.; FREIRE, R. L.; NAVARRO, I. T. Frequência de parasitas gastrointestinais em cães e gatos do município de Londrina, PR, com enfoque em saúde pública. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 34, n. 2, p. 3851-3858, 2013.

FIGUEIRO, M. I. O.; WENDT, E. W.; SANTOS, H. T.; MOREIRA, C. M. Levantamento sazonal de parasitos em caixas de areia nas Escolas Municipais de educação infantil em Uruguaiana, RS, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**. Vol. 41: 36-46. jan./mar. 2012.

FILHO, W. L. T.; CARDOZO, S. V.; LOPES, C. W. G. Viabilidade e morfobiologia dos oocistos de *Cystoisospora ohioensis* (Dubey, 1975) Frenkel, 1977 (Apicomplexa: Cystoisosporinae) eliminados por cães infectados experimentalmente. **Rev. Bras. Med. Vet.**, 32(3):161-165, jul/set 2010.

FRAGA, C. M. **Avaliação bioquímica in vitro do metabolismo energético de cisticercos de Taenia crassiceps expostos a um derivado benzimidazólico, RCB20**. 2015. 90f. Dissertação (Doutorado) – Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2015.

GAVIOLI, F. A.; BORSA, A.; DIOGO, E. J.; PINTO, A. Z. L.; AZEVEDO, L. S.; SOUSA, V. R. F. Ocorrência de endoparasitos em gatos de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. **Archives of Veterinary Science**. v.16, n.3, p.25-30, 2011.

IBGE. População de animais de estimação no Brasil -2013: Em milhões. **ABINPET- Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação**. 2013. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-tematicas/insumos-agropecuarios/anos-anteriores/ibge-populacao-de-animais-de-estimacao-no-brasil-2013-abinpet-79.pdf>>. Acesso em: 10 de jan. 2020.

LEITE, L. C. Ocorrência de endoparasitas com potencial zoonótico de transmissão em fezes de gatos (*Felis catus domesticus* Linnaeus, 1758) domiciliados na área urbana e região metropolitana de Castro-Paraná-Brasil. **Ambiência**, V. 8, n. 03, set/dez 2012, p. 923-930.

LEITE, L. C. A. **“Avaliação do nível de contaminação da areia de praias do município de João Pessoa – PB por larvas de helmintos”**. 2015. 55f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação)- Graduação em Farmácia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015.

LIMA A. F. M.; LUNA S. P. L. Algumas causas e consequências da superpopulação canina e felina: acaso ou descaso? **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**. São Paulo: Conselho Regional de Medicina Veterinária, v. 10, n. 1, p. 32–38, 2012.

LINS, S. B. H. **Parasitas de interesse zoonótico em felinos (*Felis catus domesticus*), Campo Grande, Mato Grosso do Sul**. 2016. 71f. Dissertação (Mestrado em Doenças Infecciosas e Parasitária) - Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2016.

MACHADO, J. C.; GENARO, G. Comportamento exploratório em gatos domésticos (*Felis silvestris catus* Linnaeus, 1758): uma revisão. **Archives of Veterinary Science**. v.15, n.2, p.107-117, 2010.

MARQUES, S. M. T.; OLIVEIRA, M. R. F.; GOMES, M. J. T. M. Parasitos gastrintestinais em gatos da cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. **PUBVET**. v.11, n.11, p.1132-1137, Nov, 2017.

MARQUES, S. M. T.; SCISLESKI, M. S. O.; SOUZA, A. L.; MURARI, C. R. *Spirometra mansonoides* (Cestoda:Diphyllobothriidae) nas fezes de felídeos atendidos em Porto Alegre/RS – Um parasito negligenciado. **PUBVET**, v.13, n.4, a311, p.1-4, Abr., 2019.

MELO, I.; VILANI, M. P.; LUNARDON, T.; OBERST, J. S. P.; FAM, A. L. D. Frequência de Parasitas Gastrintestinais em Gatos Domésticos na Cidade de Curitiba-PR. **Revista Eletrônica Biotecnologia, Biotecnologia e Saúde**, Curitiba, n. 15, maio-ago. 2016.

MORAES, G. F. Q.; CASTRO, F. M. A.; TEIXEIRA, A. P. C. Infecções pulmonares relacionadas com parasitos humanos. **Journal of Medicine and Health Promotion**. 2020; 5(3): 43-56.

MORAIS, M. I. M.; MAURE, E. A. P.; NORBERG, A. N.; OLIVIERA, J. T. M.; SANCHES, F. G.; HELENA, A. A. S.; SERRA-FREIRE, N. M. Parasitismo por *Strongyloides stercoralis* em pacientes com câncer na baixada fluminense, estado do Rio de Janeiro. **Linkania**, v. 1, n. 9, p. 119-136, maio/ago. 2014.

MOTA, E. O.; FREITAS, M. M.; FRANÇA, R. R. Contribuição ao estudo do diagnóstico clínico laboratorial e diferencial das *Entamoeba histolytica* e *Entamoeba dispar*. **Scire Salutis**, Aquidabã, v.3, n.2, p.99-112, 2013.

MOURA, A. B.; TREVISANI, N.; QUADROS, R. M.; LEDO, G.; SOUZA, A. P.; SARTOR, A. A. Anticorpos contra *Toxoplasma gondii* em gatos apreendidos pelo centro de controle de zoonoses de lages, SC. **Archives of Veterinary Science**, v.20, n.1, p.1-7, 2015.

OLIVEIRA, T. **Ocorrência de parasitos em amostras de fezes de cães e gatos nas praias do campeche e morro das pedras no município de Florianópolis, SC**. 2018. 53f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação)- Graduação em Zootecnia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

OTERO, D.; FERREIRA, A.; CRUZ, R.; ALHO, A. M.; CARVALHO, L. M. *Toxocara spp.*: a lombriga de estimação dos carnívoros domésticos e silvestres em Portugal. **Clínica Animal**. Vol. 3, N.3, mai./jun. 2015.

PEREIRA, P. R.; ARGENTA, F.F.; ROLIM, V. M.; OLIVEIRA, E. C.; SONNE, L.; PAVARINI, S. P.; DRIEMEIER, D. Estudo retrospectivo de pneumonia por *Aelurostrongylus abstrusus* em gatos. **Acta Scientiae Veterinariae**. v. 45, p.1-8, 2017.

PIVOTO, F. L.; LOPES, L. F. D.; VOGEL, F. S. F.; BOTTON, S. A.; SANGIONI, L. A. Ocorrência de parasitos gastrointestinais e fatores de risco de parasitismo em gatos domésticos urbanos de Santa Maria, RS, Brasil. **Ciência Rural**, v.43, n.8, ago, 2013.

RIBEIRO, L. L. **Ocorrência de verminoses em cães domésticos no perímetro urbano do município de Formiga-MG**. 2016. 46f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação)-, Medicina Veterinária, UNIFOR-MG, Formiga, 2016.

ROCHA, E. J. G. **Estudo da prevalência da *Capillaria hepática* (SYN. *Calodium hepaticum*) em humanos e roedores em uma área urbana de Porto Velho, Rondônia, Brasil**. 2014. 93f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2014.

SANTOS, C. S. **Parabasalídeos de animais domésticos: morfologia, diagnóstico e algumas considerações epidemiológicas**. 2016. 159f. Tese (doutorado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Curso de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, 2016.

SERCUNDES, M. K. **Filogenia molecular de protozoários pertencentes à sub-família Toxoplasmatinae pela análise de genes mitocondriais e de apicoplasto**. 2010. 37f. Dissertação (Pós- Graduação em Epidemiologia Experimental Aplicada às Zoonoses) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

SILVA G. R.; SANTANA I. M.; FERREIRA A. C. M. S.; BORGES J. C. G.; ALVES L. C.; FAUSTINO M. A. G. Ocorrência de *Cryptosporidium spp.* em felinos de Recife, PE, Brasil. **Rev. Vet. e Zootec**. 2015 set.; 22(3): 408-417.

SOBRAL, M. C. G. O. **Infecções por parasitos gastrintestinais em gatos domésticos de Araguaína, Tocantins**. 2017. 65 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Tocantins, Araguaína, 2017.

SOUSA, A. C. P.; COSTA, L. N. G.; VIEIRA, J. M. S. Prevalência de enteroparasitas em indivíduos atendidos no Laboratório Municipal de Buriti dos Lopes, Piauí, Brasil. **RBAC**. 50(2):p.184-8, 2018.

SOUZA, W.; DUARTE, E. S. M.; LEMGRUBER, L.; ATTIA, M.; VOMMARO, R. C. Organização estrutural do taquizoítio de *Toxoplasma gondii*. **Scientia Medica**, v. 20, n. 1, p. 131-143, 2010.

VITAL, T. E.; BARBOSA, M. R. A.; ALVES, D. S. M. Ocorrência de parasitos com Potencial Zoonótico em Fezes de Cães e Gatos do Distrito Federal. **Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**. v. 16 n. 1, p. 9-23, 2012.

ZULPO, D. L.; LEITE, J. H. A. C.; CUNHA, I. A. L.; BARROS, L. D.; TARODA, A.; JÚNIOR, V. E. C.; SANTOS, H. L. E. P. L.; GARCIA, J. L. Ocorrência de anticorpos contra *Leishmania spp.*, *Neospora caninum* e *Toxoplasma gondii* em soros de cães atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina-Pr. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 33, n. 5, p. 1897-1906, 2012.