



UNICEPLAC

Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC

Curso de Medicina Veterinária

Trabalho de Conclusão de Curso

GIARDIASE E A SUA IMPORTANCIA NA SAUDE PUBLICA

Gama-DF

2021

GESSICA BARBOSA PEREIRA



UNICEPLAC

GIARDIASE E A SUA IMPORTANCIA NA SAUDE PUBLICA

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientador(a): Pro(a) Dra . Margareti Medeiros

Gama-DF

2021



UNICEPLAC

GESSICA BARBOSA PEREIRA

GIARDIASE E SUA IMPORTANCIA NA SAUDE PUBLICA

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Gama, 01 de novembro de 2021.

Banca Examinadora

Prof. Margareti Medeiros
Orientador

Prof. Nome completo
Examinador

Prof. Nome Completo
Examinador



UNICEPLAC

GESSICA BARBOSA PEREIRA

GIARDIASE E SUA IMPORTANCIA NA SAUDE PUBLICA

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Gama, 01 de novembro de 2021.

Banca Examinadora

Prof. Dra. Margareti Medeiros
Orientador

Prof. MsC. Manuella Rodrigues Souza de Mello
Examinador

Prof. MsC. Fernanda B. de Oliveira Melo
Examinador

GIARDIASE E A SUA IMPORTANCIA NA SAUDE PUBLICA

Gessica Barbosa Pereira¹

Margareti Medeiros²

Resumo:

Giárdia é um importante protozoário relacionado à diarreia em animais e humanos. A contaminação ocorre através da ingestão de cistos maduros de Giárdia, que são encontrados nas fezes, água contaminada e alimentos de animais infectados. Embora seja um caso de saúde pública mundial, pouco se sabe sobre o papel efetivo dos animais na epidemiologia da Giardiase, mesmo que o desenvolvimento da tecnologia molecular permita esse grande progresso na identificação e classificação deste protozoário. A prevenção inclui a manutenção de bons hábitos de higiene pessoal, com ênfase particular em lavar as mãos corretamente, sendo uma forma bem eficaz. É necessário limpar adequadamente o ambiente onde o cão vive para evitar a contaminação com outros animais. Portanto, visa enriquecer as informações sobre a doença para os profissionais de saúde e buscar atualizar o debate sobre a doença para evidenciar sua importância.

Palavras-chave: Giardiase, Protozoário, Humanos, Contaminação, Prevenção. Saúde Pública

Abstract:

Giardia is an important protozoan related to diarrhea in animals and humans. Contamination occurs through ingestion of mature Giardia cysts, which are found in feces, contaminated water and food from infected animals. Although it is a case of global public health, little is known about the effective role of animals in the epidemiology of Giardiasis, even if the development of molecular technology that allows this great progress in the identification and classification of this protozoan is possible. Prevention includes maintaining good personal hygiene habits, with particular emphasis on proper hand washing is most effective. It is necessary to properly clean the environment where the dog lives to avoid contamination with other animals. Therefore, it aims to enrich information about the disease for health professionals and seek to update the debate on the disease to highlight its importance

Keywords: Giardiasis, Protozoan, Humans, Contamination, Prevention, Public Health

¹Graduanda do Curso de Medicina Veterinária, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: gessycabarbosa92@gmail.com

² Professora no curso de Medicina veterinaria, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: margareti.medeiros@uniceplac.edu.br

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ciclo Biológico da *Giardia* spp. em humanos e animais

Figura 2 – Trofozoito (esquerda) e cisto (direita) de *Giardia duodenalis* (aumento x1000)

Figura 3 – Formas de higiene pessoal

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	07
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	09
2.1 Epidemiologia	09
2.2 Características do agente e suas formas de transmissão.....	10
2.3 Importância na saúde pública.....	12
2.4 Medidas de Controle e Tratamento.....	13
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	15
4 REFERÊNCIAS.....	16
5 AGRADECIMENTOS.....	20

1 INTRODUÇÃO

Giardíase é uma doença parasitária comum na rotina clínica de pequenos animais, é uma doença entérica que afeta principalmente a população de baixa renda e animais de rua, devido às suas condições menos favoráveis de moradia e saneamento. É uma doença parasitária que ocasiona muitas mortes na rotina clínica, exatamente pelos tutores acharem que se trata de distúrbios gasteointestinais ou uma simples diarreia. (WHO, 2017). A giardíase é uma doença de caráter zoonótico, origina-se do protozoário *Giardia intestinalis* (*Giardia duodenalis* e *Giardia lamblia*), é um parasita com tropismo para a porção superior do intestino delgado. Por se tratar de uma doença de saúde pública é importante ressaltar a importância dela no nosso dia-a-dia (ALMEIDA et al. 2007; BRITO & BASTOS, 2006; QUADROS et al. 2015).

Os animais domésticos, cães e gatos são os mais acometidos, principalmente cães jovens, imunossuprimidos e que convivem com outros animais. Vários cães se mantêm assintomáticos por muito tempo, e acabam fazendo a liberação desses protozoários pelas fezes, infectando vários outros animais e humanos. Animais jovens acometidos pela giardíase, podem desenvolver uma síndrome conhecida como síndrome da má absorção, fazendo com que atrapalhe no seu crescimento e desenvolvimento. (BARTMANN & ARAUJO, 2004; BOWMAN, 2004 SLOSS et al., 1999; SOGAYAR & CORRÊA, 198)

Na rotina clínica a maioria das diarreias são causados pela giárdia, a infecção se dá pela via fecal-oral, via ingestão de cistos eliminados por animais portadores e por água contaminada, nos exames laboratoriais a presença do protozoário é frequente. Sabendo disso, nos impulsiona cada vez mais trabalhar no controle da saúde pública e a orientação a população (TAYLOR et al., 2017).

As parasitoses são um problema de saúde pública e com isso é preciso uma mobilização em todo o mundo. As medidas de profilaxia e capacitação são fatores fundamentais para iniciar o controle dessa infecção. O planejamento começa com o conhecimento, transmitir à população a importância das práticas de higiene, recursos como saneamento básico, água de boa qualidade e alimentos bem lavados, descarte adequado do lixo, são fundamentais para reduzir ou até mesmo evitar a propagação das parasitoses.

Portanto, o objetivo deste trabalho consiste em falar sobre a infecção de *Giardia sp.* em cães, gatos e humanos, tendo como maior finalidade enfatizar a saúde pública, onde as

condições sanitárias e o baixo poder socioeconômico levam a população a enfrentar uma série de complicações parasitárias, muito das vezes por falta de conhecimento.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Epidemiologia

A giardíase está distribuída em todo o mundo, principalmente nas regiões tropicais e subtropicais. No Brasil, a taxa de infecção da população chegar a 50%. A giardíase não é uma doença de notificação obrigatória, no entanto é muito importante para a saúde pública. Como os trofozoítos causam danos na mucosa intestinal, geralmente estão associados à diarreia. Apesar do alto índice da infecção protozoária, nem todos os animais infectados apresentam uma forma clínica grave da doença, podendo chegar a ser assintomáticos (SANTANA et al., 2014).

Em animais adultos quando expostos a infecção natural ou da vacina a incidência tende a ser mais baixa. Portanto, os animais desenvolvem uma imunidade eficaz que pode controlar a infecção, assim como os sintomas clínicos a um nível em que o hospedeiro humano seja assintomático ou a carga parasitária seja muito pequena para ser reconhecidos por métodos diagnósticos (MONIS et al., 2009; PRADO et al., 2003).

A presença desse parasita no intestino pode causar diarreia severa, mesmo assim muitos hospedeiros podem permanecer assintomáticos e continuando eliminando Cistos no meio ambiente (uma forma de resistência ao protozoário) (TYSNES et al., 2014).

Sabe-se também que a infecção de pessoas que trabalham em grupo é muito alta, afetando principalmente crianças entre 3 e 7 anos que frequentam creches. O índice aumenta em comunidades carentes, com poucos recursos e saneamento básico. Por ser uma doença zoonótica, os cães também podem se tornar hospedeiros da giardíase, e pelo contato com humanos aumentam ainda mais a taxa de infecção. Portanto, vale ressaltar a relação entre casos e áreas com altas taxas de animais, pois esses animais muitas vezes não têm a supervisão e os cuidados médicos para reduzir a disseminação de doenças entre os animais e o homem. Os responsáveis pelos animais de estimação também devem coletar as fezes deixadas

em parques pelos animais nas ruas e em ambientes onde tem uma maior circulação de pessoas. (ARAÚJO et al., 2019).

2.2 Características do Agente e suas formas de transmissão

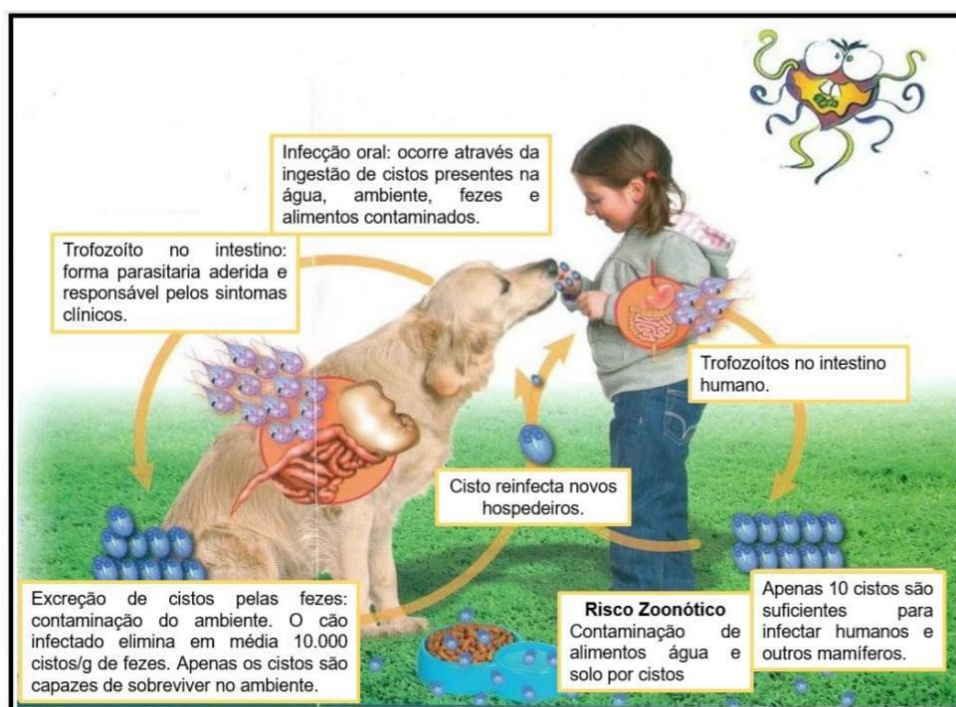
Giárdia é um protozoário que pertence à ordem Dimonas, tem locomoção ativa e se reproduz no intestino (BECK et al., 2005). O trofozoíto é em forma de pera, bilateral e simétrico, com cerca de 10-12 µm de comprimento e 5-7 µm de largura. Possui quatro pares de flagelos e uma estrutura ventral encontrada apenas na Giárdia (CAVALINI & ZAPPA, 2011), chamada de disco abdominal ou disco adesivo, que permite que os parasitas aderem no intestino. Os cistos de Giárdia têm forma oval, 8-12 µm de comprimento, 7-10 µm de largura e têm uma parede externa de glicoproteína que representa um cisto. Possui de dois a quatro núcleos, flagelos axonais, alguns ribossomos e fragmentos do disco abdominal (BECK et al., 2005; SAGAVAR & CORRÊA, 1984).

A transmissão pode ocorrer de forma indireta através da ingestão de cistos pela água, alimentos contaminados e também diretamente quando não se faz a higiene pessoal corretamente e principalmente as lavagens das mãos ou em locais onde encontram-se muitas pessoas juntas, como creches, escolas e regiões carentes com pouco recursos de saneamento básico (THOMPSON, 2004). A coprófagia, comum em animais, é uma via de autoinfecção e amplifica a disseminação da enfermidade. Como o parasito apresenta-se de duas formas: trofozoíto e cisto (FARTHING, 1994), os trofozoítos raramente são encontrados nas fezes, pois nessa forma estão susceptíveis à ação ambiental, assim o cisto é a forma eliminada e possui alta resistência no ambiente e com isso a manutenção do microrganismo e o aumento da incidência (LAPPIN, 2014).

A transmissão zoonótica de giárdia spp. têm sido largamente estudada em todo o mundo, utilizando técnicas de caracterização genética, e isso tem demonstrado maior complexidade das 11 rotas de transmissão deste parasito (RYAN; CASSIÒ, 2013). Vários fatores além dos subtipos influenciam estes estudos epidemiológicos como fontes de contaminação ambiental (ingestão de alimentos crus, mal lavados e água contaminada, por exemplo) e a necessidade de padronização das técnicas moleculares de identificação de subtipos (CACCIÒ et al, 2005). Há evidências de transmissão de giardí e criptosporidiose via abastecimento de água (incluindo a tratada) para

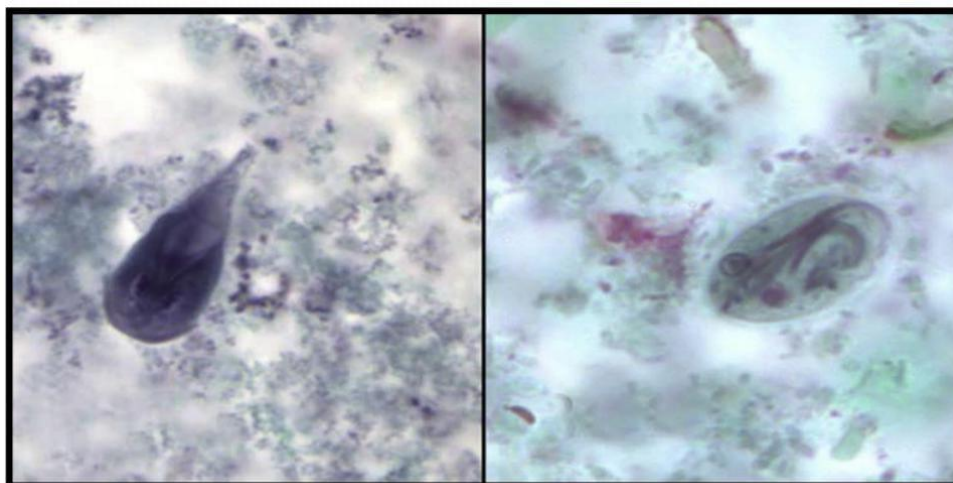
consumo humano, vista a relativa facilidade de transpasse dos cistos e oocistos em unidades de filtração e resistência à cloração (SANTOS, 2011; BASTOS et al, 2003). A coprofagia é muito comum em animais, é uma forma de autoinfecção e pode amplificar a propagação da doença (FARTHING, 1994).

Figura 1. Ciclo Biológico da *Giardia* spp. em humanos e animais



Fonte: CDC, 2016

Figura 2. Trofozoido (esquerda) e cisto (direita) de *Giardia duodenalis* (aumento x1000)



Fonte: CDC, 2016

2.3 Importância na saúde pública

Animais de companhia, especialmente cães e gatos, são cada vez mais vistos como membros do modelo familiar atual. Portanto, é indiscutível que a existência desses animais está relacionada à saúde mental e física do homem. No entanto, essa interação pode representar um risco à saúde pública e a saúde e bem-estar dos animais por compartilharem de doenças parasitárias zoonóticas incluindo a giardíase (OVERGAAUW et al., 2009). A grande capacidade de transmissão interespecie dos parasitas do gênero *Giardia* tem atraído a atenção de pesquisadores e autoridades públicas, principalmente de animais de companhia que

participam dessa cadeia epidêmica (THOMPSON et al, 2008).

Sabe-se que esses animais podem transmitir um grande número de patógenos aos seus tutores, incluindo a giardíase, embora a verdadeira extensão e dimensão desse risco ainda não sejam conhecidas (BOUZID et al., 2008).

No geral, existe sim um nível relativamente alto da infecção, observados em alguns estudos podem representar um problema de saúde específico, refletindo a falta de instalações de saneamento básico onde as pessoas vivem e o acesso limitado à água potável. Com isso, a falta de um local adequado para o descarte das fezes e resíduos dos animais acarreta num alto grau de contaminação do meio ambiente (CRISTAZIANO et al., 2014).

Almeida et al. (2010) mostrou a prevalência de *Giardia spp.* Em crianças e cães que residiram no mesmo local. O estudo mostrou que a prevalência de positividade para Giárdia era de 20% (21/105) em crianças e 18% (19/105) em cães residentes na mesma família em Lages, Santa Catarina, e a concordância do teste positivo entre crianças e cães foi de 18% (19/105), indicando que as crianças com um cão positivo têm 5,5 vezes mais probabilidade de ter um resultado positivo em comparação com as crianças com um resultado negativo.

2.4 Medidas de controle e tratamento

Para melhor controle dessa doença que é zoonótica e amplamente distribuída em todo o mundo, algumas precauções importantes precisam ser tomadas. Uma delas seria focar mais em regiões de baixo saneamento básico com intuito de reduzir a transmissão de parasitas pela água e alimentação. Outras formas de prevenção estão relacionadas à higiene pessoal e uma atenção especial em lavar bem as mãos. Os serviços de saúde também são necessários e importantes na redução do número de casos e auxiliando no controle e disseminação desses patógenos de forma mais eficaz (SANTANA et al., 2014).

As opções de tratamento são baseadas em derivados de nitroimidazóis, e Furazolidona se atentando para o albendazol que deve ser administrado com muito cuidado, pois pode ser muito tóxico para medula óssea (BOWMAN, 2010), Além da vacina Giardivax. Manter uma boa alimentação de preferência baleada influencia no resultado e eficácia do tratamento. Não

deixando de mencionar os probióticos pois tem ação de reduzir as taxas da infecção e a melhorar a flora intestinal do animal (LENZI, 2013).

Para os animais existe uma vacina disponível à (GiardiaVax®) que consiste de lisados de células totais obtidas de uma mistura de isolados de ovelhas, cães e humanos, o que pode reduzir os sintomas e a produção dos cistos em cães e gatos. A vacina também é usada como agente imunoterápico para cães com Giardíase crônica que não respondem ao tratamento (WATKINS; ECKMANN, 2014). Visto que, reduzindo a carga de parasitas em animais, conseqüentemente reduz assim os parasitas no meio ambiente e também reduz o risco de exposição humana e a importantes doenças zoonóticas (FERREIRA et al., 2013)



Figura 3. Formas de higiene pessoal. **Fonte:** www.dicasdesaudecfcare.com.br

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A giardíase é uma doença zoonótica que existe em todo o mundo, porem ela acontece principalmente em locais que carece de um saneamento básico viável. Embora pouco se saiba sobre sua patogênese, a giardíase não deve ser ignorada devido a sua ampla distribuição geográfica. As pesquisas epidemiológicas devem continuar pois só assim conseguiremos

reduzir os surtos e a combater a doença de forma mais eficaz e precisa.

Medidas de educação pública relacionadas à saúde, são essenciais para prevenir a infecção de Giardíase e outras doenças relacionadas a parasitologia. Cabe aos gestores organizar atividades socioeducativas em creches e escolas para aumentar a conscientização coletiva sobre essas doenças zoonóticas. Informar a importância, causas e principais métodos de ensino a prevenção.

Também é necessário organizar atividades para tutores de animais em espaços públicos e virtuais, que são realizadas por instituições governamentais oficiais de saúde. Vale ressaltar que essas medidas educativas devem ser mais presente no dia-a-dia da população, tornando assim as pessoas cada vez mais próximas e familiarizadas do assunto.

REFERÊNCIAS

Santana, L. A., Vitorino, R. R., Antonio, V. E., Moreira, T. R., & Gomes, A. P. (2014). Atualidades sobre giardíase. *Jornal Brasileiro de Medicina*, 102(1), 7–10.

Monis, P. T., Caccio, S. M., & Thompson, R. C. A. (2009). Variation in *Giardia*: towards a

taxonomic revision of the genus. *Trends in Parasitology*, 25(2), 93–100. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pt.2008.11.006>

Araujo, M. D., Guimarães, M. G., Nolasco, M. B. G. L., Santiago, L. G., & da Silva, J. S. (2019). Giardíase: aspectos clínicos e epidemiológicos. Seminário Científico do UNIFACIG. Anais Do Seminário Científico Do UNIFACIG, 4.

Beck, C. A., Araujo, A. P., Olicheski, A. T. & Breyer, A. S. (2005). Frequência da infecção por *Giardia lamblia* avaliada pelo método de Faust e Cols (1939) e pela coloração da Auramina, no município de Canoas, RS, Brasil. *Ciência Rural*, 35126-130.

Cavalini, P. P. & Zappa, V. (2011). Giardíase felina - revisão de literatura. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, IX(16):1-18.

TYSNES, K. R.; SKANCKE, E.; ROBERTSON, L. J. Subclinical *Giardia* in dogs: a veterinary conundrum relevant to human infection. *Trends Parasitol.*; v. 30, nº. 11, 2014.

THOMPSON, R. C. A. The zoonotic significance and molecular epidemiology of *Giardia* and giardiasis. *Veterinary Parasitology*, v. 126, p. 15-35, 2004.

FARTHING, M. J. G. *Giardiasis as a disease*. CAB International, Wallingford, p. 15-20, 1994

LAPPIN M. R. Giardiasis. In: SYKES, J. E (Ed.) *Canine and Feline Infectious Diseases*. New York: Elsevier, 2014. p.771-778.

RYAN U.; CACCIÒ, S. M. Zoonotic Potential of *Giardia*. *International Journal Parasitology*, v. 43, p. 943-956, 2013.

CACCIÒ, S. M.; THOMPSON, R. C.; MCLAUCHLIN, J.; SMITH, H. V. Unravelling *Cryptosporidium* and *Giardia* epidemiology. *Trends in Parasitology*, v. 21, p. 430–437, 2005.]

Who, World Health Organization. (2017). Soil-transmitted helminth infections: fact sheet. Geneva. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminthinfections> Acesso em: 04 out. 2020.

Almeida, F. M., Silva, M. M. O., & Labarthe, N. (2007). *Giardia* spp. em amostras fecais de

gatos domésticos do Rio de Janeiro. *Acta Scientiae Veterinariae*, 35(2), 468–469.

Bartmann, A. & Araújo, F. A. P. D. (2004). Frequência de *Giardia lamblia* em cães atendidos em clínicas veterinárias de Porto Alegre, RS, Brasil. *Ciência Rural*, 34(10)93-1096.

Bowman, D. (2004). *Parasitologia veterinária de Georgis*: Elsevier Brasil.

Monteiro, S. G. (2011). *Parasitologia na medicina veterinária* (Vol. 1). São Paulo: Roca

Sloss, M. W., Zajac, A. & Kemp, R. (1999). *Parasitologia clínica veterinária* (2a Ed. ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Sogayar, M. I. L. & Corrêa, F. M. d. A. (1984). *Giardia* in dogs in Botucatu, São Paulo State, Brazil: a comparative study of canine and human species. *Revista de Ciências Biomédicas*, 569-73.

OVERGAAUW, P. A. M.; VAN ZUTPHEN, L.; HOEK, D.; YAYA, F. O.; ROELFSEMA, J.; PINELLI, E.; VAN KNAPEN, F.; KORTBEEK, L. M. Zoonotic parasites in fecal samples and fur from dogs and cats in The Netherlands. **Vet. Parasitol.** v.163, p.115–122, 2009.

THOMPSON, R. C. A.; PALMER, C. S.; O'HANDLEY, R. The public health and clinical significance of *Giardia and Cryptosporidium* in domestic animals. **The Vet. Journal**, v.177, p.18–25, 2008.

BOUZID, M.; STEVERDING, D.; TYLER, K. M. Detection and surveillance of waterborne protozoan parasites. **Curr Opin Biotech.**, v.19, p.302–306, 2008.

Santana, L. A., Vitorino, R. R., Antonio, V. E., Moreira, T. R., & Gomes, A. P. (2014). Atualidades sobre giardíase. *Jornal Brasileiro de Medicina*, 102(1), 7–10.

Bowman, D. D. (2010). *Parasitologia veterinária*: Elsevier

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida, pela coragem que diariamente ele me renovava, por estar comigo nessa longa caminhada e nunca me deixar sozinha, obrigada Deus por segurar as minhas mãos todas as vezes que eu pensei em fraquejar, por colocar pessoas incríveis ao meu redor e por iluminar meus passos no decorrer desse percurso.

Aos meus pais Maria Luiza e Evanildo pelo amor incondicional e aos meus irmãos Patrícia, Glauciene e Alex pela oportunidade de tornar meu sonho realidade, me apoiar, respeitar meu tempo e minhas decisões. Espero dar muito orgulho a vocês.

Agradeço de todo o meu coração duas pessoas incríveis que eu tive a oportunidade de conhecer na faculdade, Debora e Lorrane. Eu quero que vocês saibam o quanto foram importantes pra mim nesse percurso, me ensinaram o valor da palavra PARCERIA.

Aos meus amigos de trabalho que se tornaram uma das peças mais fundamentais desse processo, se hoje eu estou aqui finalizando esse ciclo com certeza tem o dedinho de vocês equipe EXATA.

À minha orientadora Margareti, que me auxiliou da melhor forma possível, com dedicação, atenção e paciência mesmo em meio a toda a correria diária, ela dando aula corrigindo provas, eu fazendo tcc, estagio supervisionado e mesmo assim com toda essa correria ela se fez presente como orientadora.

Também quero agradecer a vida da minha madrinha Regina que sempre me apoiou e sempre acreditou em mim, viveu comigo o meu sonho durante esses 5 anos, sempre me incentivando e me motivando.

Também sou grata por meus outros ciclos de amizade e minha família, que de alguma forma conseguiram me estimular a não desistir dos meus objetivos. Muito obrigada!