

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CAMPUS DE PINHEIRO  
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS/BIOLOGIA

GESIEL VASCONCELOS BORGES JUNIOR

PARASITOSES INTESTINAIS HUMANAS DIAGNOSTICADAS EM UM  
LABORATÓRIO LOCALIZADO NA CIDADE DE TURILANDIA, MARANHÃO,  
BRASIL

PINHEIRO - MA

2019

GESIEL VASCONCELOS BORGES JUNIOR

**PARASITOSES INTESTINAIS HUMANAS DIAGNOSTICADAS EM UM  
LABORATORIO LOCALIZADO NA CIDADE DE TURILANDIA, MARANHÃO,  
BRASIL**

Monografia apresentado ao colegiado do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, Habilitação em Biologia, do Campus de Pinheiro, da Universidade Federal do Maranhão, para obtenção do grau de Licenciado em Ciências Naturais com Habilitação em Biologia.

Orientadora: Prof. Dra. Elisangela Sousa de Araújo

PINHEIRO - MA

2019

GESIEL VASCONCELOS BORGES JUNIOR

**PARASITOSES INTESTINAIS HUMANAS DIAGNOSTICADAS EM UM  
LABORATORIO LOCALIZADO NA CIDADE DE TURILANDIA, MARANHÃO,  
BRASIL**

Monografia apresentado ao colegiado do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, Habilitação em Biologia, do Campus de Pinheiro, da Universidade Federal do Maranhão, para obtenção do grau de Licenciado em Ciências Naturais com Habilitação em

Aprovado em / /

BANCA EXAMINADORA:

---

–  
Prof. Dra. Elisangela Sousa de Araújo (Orientadora)  
UFMA-Coordenação LCN-Biologia

Prof. Mas. Jackgrayce Dutra Nascimento Silva  
Instituto Federal do Maranhão-IFMA Pinheiro

---

–  
Prof. Dra. Débora Luana Ribeiro Pessoa  
UFMA-Coordenação. Medicina

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a uma força maior criadora de toda partícula que existiu, existe e existira. Onde seu nome varia de cultura para cultura, civilização para civilização. Um Deus justo; Quem semeia uma vida de pecado colherá destruição, mas quem semeia uma vida dedicada a Deus colherá a vida eterna. Deus retribui a cada um conforme seu procedimento (Romanos 2:6-8).

A minha mãe, fonte de inspiração e determinação de onde tiro forças para continuar a trajetória da vida mesmo quando tudo parece perdido.

Ao meu pai cujo tenho o nome, pela sua contribuição financeira nos meus ensinamentos iniciais e intermediários cujo quais não chegaria até aqui.

Ao meu irmão que é uma pessoa prestativa e nunca me deixou desamparado, me ajudando sempre que precisava na trajetória na realização deste projeto.

A minha noiva Gerlanna por esta sempre ao meu lado, me dando forças, palavras de conforto, sendo uma pessoa compreensível e me apoiando em todas as decisões no que diz respeito à conclusão deste curso como também na minha vida. Obrigado por me mostrar a felicidade; quem disse que o universo possui apenas quatro dimensões?

A coordenação do curso de ciências naturais em nome do professor Genilson o qual sempre esteve apto para mim ouvi, entender e na medida do possível ajuda-me no que precisei ao longo do curso.

A minha orientadora, cuja a qual este trabalho não seria possível, uma vez que sempre que precisei este a disposição, me orientado não só neste trabalho mais também no meu curso e na vida, sempre disposta a ajudar sem medir esforços.

Ao Drº Ubirauna Miranda, por ser além de um chefe, um professor e amigo para todas as horas, abrindo as portas do seu laboratório para a conclusão deste sonho.

“Pelos erros dos outros, o homem sensato corrige os seus.”  
Oswaldo Cruz

## RESUMO

As parasitoses intestinais apresentam em nosso país elevadas taxas de prevalência, especialmente em áreas onde as condições de saneamento e de educação sanitária se mostram deficientes. Ainda que nos últimos anos campanhas tenham sido realizadas de forma preventivas e orientações de tratamentos em doenças parasitológicas, as enteroparasitoses, parasitos intestinais, não têm diminuído de incidência. Nesse sentido, este trabalho teve por objetivo avaliar as parasitoses predominantes em pacientes atendidos em um laboratório de análises clínicas, na cidade de Turilândia - MA. As variáveis do estudo incluíram: idade e sexo dos pacientes, positividade ou não do exame realizado e agente(s) etiológico(s). As taxas de positividade foram relacionadas de acordo com o sexo e a idade do paciente. O trabalho teve como área de pesquisa os dados secundários dos exames de EPF (exame parasitológico de fezes) no período de janeiro a julho de 2018 do laboratório CDA localizado na cidade de Turilândia, no estado do Maranhão, Brasil. As variáveis foram analisadas através do Software Worklabweb, programa usado no laboratório. Os dados de sexo, idade e resultados dos exames foram correlacionados através de uma tabela geral. Foram analisados resultados de 525 exames de EPF e, destes 50,86% apresentaram resultado positivo. Desse total, 63,24% dos exames, foram feitos em mulheres e 36,76% em homens, os cistos dos enteorparasitas *Endolimax nana* apareceram em uma maior quantidade em todas as faixas etárias e sexo, com 28,9% dos resultados positivos. As crianças foram à faixa etária onde se observou o maior índice de positividade, principalmente sendo os nematelmintos predominantes: *Ancilostomideos* e *Ascaris lumbricóides* e protozoário *Giardia lamblia*.

**Palavras chaves:** Prevenção, Enteroparasitoses, Turilândia, Exame de Parasitológico de Fezes.

## ABSTRACT

In our country, intestinal parasitoses have high prevalence rates, especially in areas where sanitation and sanitary education conditions are deficient. Although in the last years campaigns have been carried out of preventive way and orientations of treatments in parasitological diseases, the enteroparasitoses, intestinal parasites, have not diminished of incidence. In this sense, this work had the objective to evaluate to the predominant parasitoses in patients attended in a laboratory of clinical analyzes, in the city of Turilândia - MA. Study variables included: age and gender of the patients, whether or not the test was performed and etiological agent (s). The rates of positivity were related according to the sex and age of the patient. The study had the secondary data of EPF exams in the period from January to July of 2018 of the CDA laboratory located in the city of Turilândia, in the state of Maranhão, Brazil. The variables were analyzed through Software Worklabweb, a program used in the laboratory. The data of gender, age and results of the tests were correlated through a general table. Results of 525 EPF exams were analyzed, and of these, 50.86% presented positive results. Of these, 63.24% of the exams were done in women and 36.76% in men. *Endolimax nana* and *Eve* enteroparasite cysts appeared in a greater number in all age groups and sex, with 28.9% of the results positive. The children were in the age group where the highest positivity index was observed, mainly being the predominant nematelmints: *Ancylostomids* and *Ascaris lumbricoides* and *Giardia lamblia* protozoa.

Keywords: Prevention, Enteroparasitoses, Turilândia, Parasitological Examination of Stool.

## LISTA DE SIGLAS

OMS - Organização Mundial de Saúde

MSF - Médicos Sem Fronteiras

SIDA - Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

CDA - Centro de Diagnóstico Analítico

EPF - exame parasitológico de fezes

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	10
2	<b>OBJETIVOS</b> .....	13
	2.1 Geral.....	13
	2.2 Específico.....	14
3	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	14
	3.1 Parasitoses gastrointestinais na população humana brasileira .....	14
	3.2 A importância de combater as parasitoses .....	15
4	<b>MATERIAL E METODOS</b> .....	16
5	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	16
6	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	24
	APENDICE .....	33
	SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA DE DADOS SECUNDÁRIOS	34

## 1 INTRODUÇÃO

As parasitoses fazem parte do grupo de doenças tropicais negligenciadas, e, segundo a Organização Mundial da Saúde, estima-se que sete milhões de crianças ao redor do mundo continuam sendo afetadas (Visser et al 2011)

O termo “Doenças negligenciadas” é relativamente recente e considerado polêmico. Foi proposto por um programa da Fundação Rockefeller “the Great Neglected Diseases”, na década de 1970, e coordenado por Kenneth Warren. No ano de 2001, a Organização Não Governamental “Médicos Sem Fronteiras” (MSF) propôs em seu documento “Fatal Imbalance” a divisão das doenças em Globais, Negligenciadas e Mais Negligenciadas (MSF, 2001).

Neste mesmo ano, o Relatório da Comissão sobre Macroeconomia e Saúde (OMS, 2001) dividiu as doenças em três tipos, sendo: Tipo I consideradas equivalentes às doenças globais dos MSF; Tipo II consideradas equivalentes às Negligenciadas dos MSF; e Tipo III equivalentes a Mais Negligenciadas dos MSF) (SOUZA, 2010).

São denominadas doenças negligenciadas devido não ter um investimento nas pesquisas, assim não tendo desenvolvimento e ampliação de acesso a novos medicamentos, testes diagnósticos, vacinas e outras tecnologias para sua prevenção e controle (WERNECK et al., 2010).

Assim, para se referir a doenças relacionadas aos agentes infecciosos e parasitários como vírus, bactérias, protozoários e helmintos são empregadas estas tipologias. Estas doenças são mais encontradas em populações de baixa renda como em países em desenvolvimento: África, Ásia e Américas (SOUZA, 2010; WERNECK et al., 2010).

A parasitologia enquanto campo de conhecimento desenvolveu sua autonomia ao longo dos séculos XIX e XX a partir dos estudos desenvolvidos nos laboratórios das Universidades. Mas foi somente no século XIX, com a criação das escolas de medicina e hospitais tropicais que estudos com parasitas tropicais foram sendo desenvolvidos (MASCARINI, 2003).

Nesse percurso, os países em desenvolvimento ainda sofrem com mazelas antigas relativas ao saneamento básico associado a fatores secundários como má distribuição de renda e falta de educação e serviços de saúde. Ademais, a entrada do século XXI também secundarizou as preocupações com questões parasitológicas principalmente porque nas agendas internacionais outros problemas ligados a SIDA (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida) e

a doenças como tuberculose, ganharam mais recursos e destaques da sociedade e da comunidade científica. (SANT'ANNA; OLIVEIRA; MELO, 2013)

Na literatura, diferentes pesquisadores (BOIA; MOTTA; SALAZAR, 1999; FERREIRA; FERREIRA; MONTEIRO, 2000; MASCARINI, 2003; MARZAGÃO et al, 2010) apontam que os principais fatores que favorecem o estabelecimento e transmissão das parasitoses são a falta e precariedade de saneamento básico, higiene pessoal e doméstica. Além disso, as áreas com maior prevalência são as rurais e periféricas onde a população mais sofre com as condições sanitárias que não possuem ou se quer chegam a ser efetivas. Como consequência, além da questão de saúde pública envolve-se também, questões econômicas que atingem a produtividade e o trabalho dos sujeitos afetados (BENCKE, et al, 2006).

As parasitoses intestinais apresentam em nosso país elevadas taxas de prevalência, o que acaba por refletir nas péssimas condições de infraestrutura de moradia e sanitária, bem como uma educação sanitária defasada em várias regiões do país (FERREIRA; FERREIRA; MONTEIRO, 2000). Ainda que nos últimos anos tenha havido uma intensa campanha relativa à prevenção e tratamento das doenças parasitológicas, as enteroparasitoses, parasitos intestinais, não têm diminuído de incidência (BASSO et al., 2008). Estas por sua vez, de acordo com diferentes condições, como sanitárias, econômicas, sociais, educacionais e da capacidade de evolução das larvas e ovos de helmintos e de cistos de protozoários podem apresentar variações inter-regionais e inter-regionais (BOIA; MOTTA; SALAZAR, 1999; CARVALHO; GUERRA; CAMPOS, 2002; MARZAGÃO et al, 2010).

Diferentes pesquisas apontam que as parasitoses que afetam a população brasileira são de diferentes origens, pois apresentam influencias que derivam da diversidade geográfica, de cultura para cultura, de ambiente para ambiente. Damazio et al (2013) explicam que pessoas em situação de vulnerabilidade econômica, social e ambiental são as mais suscetíveis a infecções por enteroparasitoses, pois a qualidade de vida, e os hábitos de higiene são essenciais ou para o aparecimento das doenças ou para sua erradicação.

A distribuição geográfica das parasitoses tem vários fatores intervenientes: presença de hospedeiros susceptíveis apropriados, migrações humanas, condições ambientais favoráveis e potencial biótico elevado. Além disso, maior densidade populacional, deficiência de princípios higiênicos, baixas condições de vida e ignorância favorecem a disseminação e podem elevar a incidência das parasitoses em determinadas regiões. Em anos anteriores, estudos mostram que as parasitoses eram típicas de ambiente rural, hoje também são urbanas e peri urbanas,

caracterizando-se como endemias o que causa grande impacto para a saúde pública como um todo.

As infecções por enteroparasitoses têm um grande destaque em problemas de saúde pública, pois contribuem para as taxas elevadas de morbidade e mortalidade, principalmente nos países em desenvolvimento (BELLOTO, 2011).

No Brasil, tanto o clima quanto as características do solo das regiões podem ser considerados como fatores críticos, favorecendo a manutenção e disseminação de formas parasitárias, como de agentes responsáveis por infecções intestinais (FONSECA et al., 2010). Além desses fatores, há também o crescimento de algumas áreas das regiões metropolitanas sem uma preocupação com questões de saneamento básico, rede de atenção básica à saúde e educação e a falta de uma política de educação sanitária profunda, séria e eficaz, onde a falta destas medidas ocasiona o problema das enteroparasitoses no Brasil muito mais grave. Desta forma, para à erradicação ou diminuição destas infecções requerem melhoria das condições socioeconômicas, como saneamento básico e educação sanitária, além de mudanças nos hábitos culturais de cada população (TAVARES-DIAS; GRANDINI, 1999)

Em estudo desenvolvido na zona da mata no estado de Minas Gerais, município de Piau, no período de janeiro a julho de 2007, Marinho (2008) analisou 926 amostras de fezes e observou que 22,25% estavam positivas para algum tipo de parasito. E, destas positivas, quase 50% eram parasitas comensais tendo uma maior predominância de *Ancilostomídeos* e *Giardia lamblia* (ambos com 13,7%). Os resultados mostram que o índice de parasitoses em ambiente de regiões de mata e/ou rural evidencia a falta de saneamento básico e educação sanitária na região. Semelhantemente, na Região Amazônica, essa situação constitui um dos principais problemas de saúde pública, especialmente em comunidades ribeirinhas onde as condições de saneamento básico são precárias, inexistindo infraestrutura que viabilize o destino adequado dos dejetos, bem como o acesso à água potável (Visser et al, 2011).

No contexto do Maranhão, Pereira e colaboradores (2010) analisaram no período de 2006 a 2009 na Região da Baixada Ocidental maranhense (cidades de Pinheiro, Santo Bento e Turiaçu), caracterizada pela vegetação de campos que formam várzeas no período das chuvas, e, conseqüentemente, uma incidência de esquistossomose e das parasitoses por nematódeos. Os dados foram coletados nos arquivos das respectivas secretarias de saúde e identificados registros de 1.589 casos de esquistossomose e diagnosticados 4.201 casos de nematódeos intestinais. Dos casos de esquistossomose analisados, a maioria era do sexo masculino (91%), pescadores (36%) e com idade entre 20 e 50 anos (58%). Quanto aos nematódeos intestinais

diagnosticados 54,5% pertenciam ao *Ascaris*, 19,9% *Ancilostomídeos*, 3,8% *Trichuristrichiura*, 2,2% *Enterobius vermicularis* e 19,5% para outros parasitas. A população mais atingida tinha estava na faixa etária de 0 a 10 anos (30,2%).

Percebe-se assim que regiões de matas alagados e campos são regiões bastante afetadas pelas parasitoses, principalmente, porque servem de sustento e subsidio de vida para os sujeitos que dela aproveitam. Portanto, tais dados são significativos, pois se trata de um trabalho com uma abordagem ampla sobre o tema, no qual foi identificada a intensificação da prevalência de certos parasitas na população de baixa renda como também mostrar a literatura sobre o tema. Várias regiões do país apresentam uma grande incidência de doenças causadas por essas parasitoses intestinas, vendo essa ser uma questão de saúde pública por vezes não se dando a devida atenção que merece.

Não diferente dessa realidade, o município de Turilândia pertencente à região da Baixada Maranhense, parte da população não possui saneamento básico, campanhas para prevenção de parasitoses e cuja vigilância sanitária local não disponibiliza um suporte adequado para tal assunto nem dados relevantes sobre a incidência e, muito menos a prevalência de doenças relacionadas às parasitoses no município, espera-se que o trabalho possa contribuir para identificar quais são as principais doenças que afetam a população e partir disso que medidas de prevenção e profilaxia sejam tomadas partindo desses pontos focais específicos e que assim uma atitude prática e consciente sobre a questão envolvida seja mais efetiva no município.

Dessa maneira, o presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento das protozooses e helmintíases intestinais que são diagnosticadas em um laboratório localizado na cidade de Turilândia, Maranhão em um período amostral de 2018.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

Identificar parasitoses intestinais de forma geral, a partir de dados secundários de um laboratório de análises clínicas, dos pacientes atendidos na cidade de Turilândia - MA no período de janeiro a julho de 2018.

## 2.2 Específico

Identificar as protozooses e helmintíases mais predominantes;

Correlacionar a incidência das parasitoses nos exames analisados com idade e sexo dos hospedeiros.

## 3 REFERENCIAL TEÓRICO

### 3.1 Parasitoses gastrointestinais na população humana brasileira

As parasitoses intestinais são causadas por helmintos e protozoários que se localizam no aparelho digestivo do ser humano, em pelo menos uma das fases do seu ciclo evolutivo, podendo ou não provocar sintomatologia (FERREIRA et al, 2004). Essas enteroparasitoses são um grave problema para a saúde da população (GURGEL et al, 2005; ZAIDEN et al, 2008) e indicam o grau de desenvolvimento socioeconômico de um país, refletindo as condições de saneamento básico, o nível socioeconômico e a orientação educacional (SILVA et al, 2015), visto que a transmissão desses agentes etiológicos está diretamente relacionada com as condições de vida e de higiene da população (SANTOS et al. 2004).

As parasitoses intestinais têm elevada prevalência mundial, com variações nas estimativas de acordo com as regiões geográficas (HAQUE, 2007; ALUM et al, 2010), sendo mais frequentes nos países em desenvolvimento como o Brasil, África Sub-Saariana, Ásia, America Latina e Caribe (HARHAY et al, 2010; PAHO, 2011) onde há pobreza e carência de saneamento básico (HOTEZ et al, 2008). Entretanto, as parasitoses também são encontradas em países desenvolvidos, porém em menor frequência (BARRY et al., 2013).

No Brasil, as parasitoses acometem cerca de 130 milhões de pessoas, e estudos recentes demonstram que as enteroparasitoses mais prevalentes no país são as transmitidas por água e alimentos contaminados, como por exemplo, o complexo *Entamoeba spp.*, *Giardiaduodenalis*, *Hymenolepis nana*, *Taenia solium*, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuristrichiurae* *Enterobiusvermicularis*, demonstrando a deficiência nos sistemas de abastecimento de água e na educação da população à cerca das medidas profiláticas (SILVA; SANTOS, 2001; ANDRADE et al., 2010; GOMES et al., 2010).

No Brasil, as doenças parasitárias são a segunda maior causa de internações (FERRER et al., 2010), sendo variável a prevalência de parasitos. De acordo com a região e as condições socioeconômicas da população podem estar entre 16% e 94%; sendo consideradas as maiores taxas encontradas na população infantil das regiões Norte e Nordeste (BARRETO et al., 2010; GONÇALVES et al., 2011; SEIXAS et al., 2011; PACHECO et al, 2014).

### **3.2 A importância de combater as parasitoses**

O parasita consegue seu alimento por meio do hospedeiro, onde consome seus tecidos e conteúdo que estão em seu intestino para sobreviver. Deste modo, não pode trazer prejuízos drástico ao seu hospedeiro, pois é sua fonte nutritiva de alimento e sua perda conseqüentemente ocasionaria a sua morte. Assim, um parasitismo ideal é aquele que não causa problemas patológicos ao seu hospedeiro, como aqueles que ao passar dos milhares de anos conseguiram se adaptar ao seu hospedeiro, viver em harmonia e passando a ser chamados de relação simbiótica.

Os fundamentos que regiam a parasitologia e os parasitas responsáveis por patologias no homem e em animais domésticos se destacou em 1860, e apesar de se ter profissionais qualificados nesta área, a ciência parasitologia somente se estabeleceu no século XIX como um campo da história natural. Muitas pessoas que se destacaram nesta época eram médicos, zoólogos, ou de outros ramos da história natural. Nesta época, existiam muitas especulações se os parasitas seriam realmente responsáveis por patologias, e sendo constatado que a hidatidose e a trichinelose tinham como agentes patogênicos os parasitas (FOSTER, 1965).

As parasitoses intestinais são um problema de saúde pública nos países de terceiro mundo, pois estas infecções entorparasitarias podem causar a morbidade e mortalidade do indivíduo, além da incapacidade no trabalho e elevados custos sociais para assistência médica ao indivíduo e a comunidade (BARATA, 2000).

As infecções intestinais causadas por helmintos e protozoários chegam a 3,5 bilhões de indivíduos, sendo que 450 milhões de pessoas no mundo, dentre os quais a maioria é criança. Alguns destes problemas são: anemia, retardo no crescimento, no cognitivo, desnutrição, estresse e aumento na propensão de outras infecções e agravamento (ROCHA; FONSECA; MAIA, 2014).

Como vimos é de suma importância o combate as parasitoses humanas, uma vez que causam anemias, desnutrição, e outras doenças correlacionadas destacadas acima. Para tanto é

necessário o diagnóstico quando esta já existe ou o levantamento das parasitoses mais acometidas em uma determinada região como mostra o presente estudo para que medidas sejam tomadas.

## 4 MATERIAL E METODOS

### 4.1 Área de Estudo

O presente trabalho teve como área de pesquisa os dados secundários dos exames de EPF (exame parasitológico de fezes) no período de janeiro a julho de 2018 do laboratório CDA localizado na cidade de Turilândia, no estado do Maranhão, Brasil. Onde são atendidos pacientes da referida cidade bem como de Santa Helena a cidade vizinha, Turiaçu e Governador Nunes Freire. O território da cidade de Turilândia abrange uma área de 1.512 km<sup>2</sup>, está inserido na Mesorregião Oeste (IBGE/10). Segundo o IBGE (2010) o município apresenta uma população aproximada de cerca de 22.850 habitantes, possui densidade demográfica de cerca de 15,12 habitantes por km<sup>2</sup> em seu território. Para o desenvolvimento deste trabalho foram utilizados os dados somente dos pacientes com registro de logradouro dentro da cidade.

O laboratório em questão possui sistema informatizado através do programa worklabweb, disponível para acesso através do link <<http://www.worklabweb.com.br/index.php>>, desenvolvido e disponibilizado pela Criasoft. Nesse sistema se encontram todos os dados dos pacientes atendidos dos últimos anos, bem como seus nomes, sexo, idade, endereço e exames feitos. Após ser preenchido o termo de autorização para pesquisa em dados secundários, entre o proprietário do laboratório e o discente pesquisador (apêndice 01). Com o termo assinado e acesso ao sistema foi realizada uma análise dos dados nos exames de EPF do período de 01 de janeiro a 31 de julho de 2018.

A metodologia utilizada pelo laboratório para o diagnóstico dos exames de EPF é o método de sedimentação espontânea por Hoffman, Pons e Janner (1934) que é indicado principalmente para pesquisa de ovos de *Schistosoma mansoni*, serve também para identificar ovos e larvas de outros vermes. Devido também ao seu amplo espectro na observação/identificação de espécies parasitas e ao seu baixo custo.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados os exames de EPF feitos no período de 01 de janeiro de 2018 a 31 de julho de 2018 através do programa informatizado do laboratório de nome worklabweb. Foram analisados os dados da idade, sexo e resultado do exame a partir de uma tabela geral e em seguida elaborados os gráficos.

Durante o período foram realizados 525 exames de EPF, destes 51,1% apresentaram resultados positivo e no total de pacientes 62,9% foram realizados nos de sexo feminino e 37,1 do sexo masculino. Esses resultados quando comparados na literatura são superiores, uma vez que a coleta de dados foi realizada em um laboratório particular. ESTANCIAL e MARINE (2014) em trabalho semelhante observaram apenas 4% dos exames (total de 622) com resultado positivo identificado em um laboratório de análises clínicas na região central do município de Mogi Guaçu-SP; SILVA et al (2018) encontraram 6,07% dos 14.301 exames analisados em pacientes do município de Maceio -AL, ALMEIDA FILHO et al examinaram 6.596 amostras fecais e encontraram positividade 840 (12,73%) diversas formas parasitárias, com distribuição nos municípios de Fortaleza (99,52%) e Maracanaú – CE (0,47%). Já FERRAZ et al (2014) encontraram prevalência de 96,8% de enteroparasitoses dos 418 exames analisados em pacientes da cidade de Timon-MA e também conclui que a endemicidade de infecções parasitárias põe em risco o desenvolvimento econômico, social e cognitivo de populações vulneráveis, principalmente em áreas pobres, como observamos na cidade de Turilandia-MA, certamente esse cenário precisa ser veementemente combatido, pois a peculiaridade dessas doenças é sua associação contundente ao estado de carências sociais e sanitárias.

Na tabela 01 nota-se que o sexo feminino teve maiores resultados positivos para os exames de EFP, (n=172) e negativos (n=160). Já para os pacientes do sexo masculino foram diagnosticados 95 positivos e 98 negativos. Como a maioria dos exames foi realizada em pessoas do sexo feminino, logo o grau de positividade tende a ser maior, com 64,4% do total de exames. No entanto, quando analisamos os resultados positivos isoladamente em ambos os sexos, não percebemos muita diferença, pois, dos exames realizados, 51,8% e 49,2% foram positivos respectivamente para as mulheres e para os homens.

**Tabela 01:** Resultados dos exames EPF analisados no período de 01 de janeiro de 2018 a 31 de julho de 2018.

	<b>Resultados</b>	<b>%</b>	<b>Positivos / %</b>	<b>Negativos / %</b>
Feminino	332	63,24%	172 / 32,76%	160 / 30,48%

Masculino	193	36,76%	95 / 18,09%	98 / 18,67%
<b>TOTAL</b>	525	100%	267 / 50,85%	258 / 49,15%

Fonte: próprio do autor

Vários estudos constataam que os homens, em geral, sofrem mais de condições severas e crônicas de saúde do que as mulheres e também morrem mais do que elas pelas principais causas de morte. Entretanto, apesar de as taxas masculinas assumirem um peso significativo nos perfis de morbimortalidade, observa-se que a presença de homens nos serviços de atenção primária à saúde é menor do que a das mulheres.

Há autores que associam esse fato à própria socialização dos homens, em que o cuidado não é visto como uma prática masculina.

Outro fator que faz com que as mulheres apareçam com maior frequência nos exames é o cuidado que elas têm consigo. Essa opinião reforça estudos que apontam as diferenças de papéis por gênero presentes no imaginário social, entendendo os cuidados com o próprio âmbito feminino. Isso se justificaria pela socialização que as mulheres recebem, desde cedo, para reproduzirem e consolidarem os papéis que as tornam responsáveis, quase que exclusivamente, pela manutenção das relações sociais (de cuidados) e pela prestação de serviços aos outros.

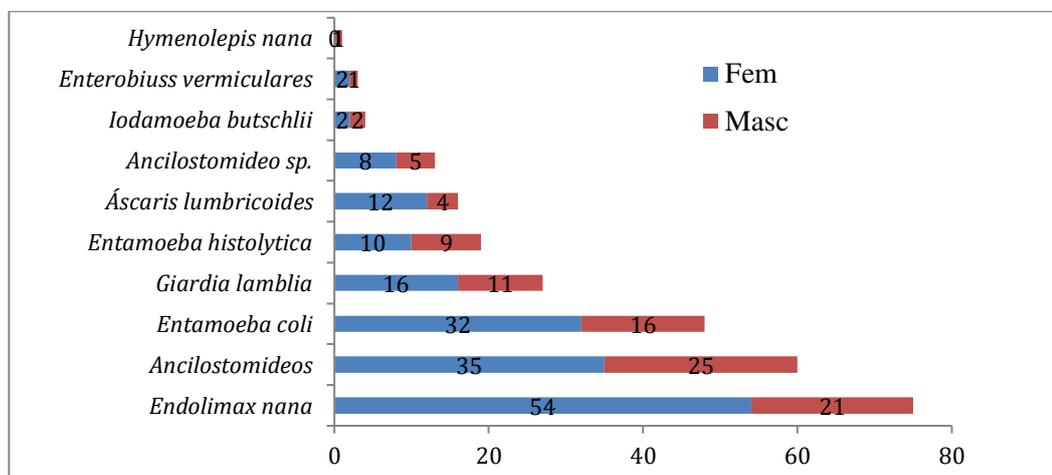
Historicamente, o cuidado com a saúde e com a vida teve como foco de intervenção as crianças e as mulheres – no que tange ao seu aspecto reprodutivo - não tendo se organizado de modo a receber e acolher as demandas masculinas nem as demandas femininas fora da reprodução. A organização do cuidado em torno do binômio mãe-bebê é resultado de um processo histórico de vinculação das ideias médicas com ações políticas voltadas ao corpo feminino. Um corpo visto, prioritariamente, a partir da sua capacidade de gestação e não por meio do reconhecimento da mulher como um sujeito de direitos, necessidades e individualidade (MACHIN; COUTO; SILVA; SCHRAIBER; GOMES; FIGUEIREDO; VALENÇA; PINHEIRO, 2011). Os homens, por outro lado, crescem influenciados por uma noção de masculinidade que exige uma eterna vigilância dos gestos, das emoções e do próprio corpo (MATTA, 2010), o que produz reflexos no campo da saúde, principalmente no tocante à promoção de medidas preventivas (GOMES, 2003).

Ao analisar os dados obtidos no laboratório (gráfico 01), nota-se que dentre as parasitoses, a que apareceu com maior frequência foi a *Endolimax nana*, apareceram em 28,09% dos resultados e, em seguida da larva de *Ancilostomídeos*, *Entamoeba coli* e *Giardia lamblia*, em 22,5%, 18% e 10% dos exames com resultados positivos, respectivamente. Convém salientar que os cistos de *Entamoeba histolytica* bem como ovos de *Áscaris*

*lumbricoides* e *ancilostomideo* identificados em 7,12%, 6% e 5% dos resultados, respectivamente. Em prevalência <5% foram encontrados cistos *iodamoeba butschlii*, ovos de *Enterobius vermiculares* *Hymenolepis diminuta* e de *Hymenolepis nana*.

A *Endolimax nana* detectada nos exames de EPF deste estudo com maior predominância é um gênero de ameba encontrada no intestino de ser humano. Tem maior significado na medicina porque pode fornecer falsos positivos para outros exames, nomeadamente às espécies semelhantes como a *Entamoeba histolytica*, responsável pela amebíase disenteria, que consiste em um quadro de diarreia com fezes muco-sanguinolentas, dor abdominal, fraqueza e febre de pequena intensidade. Na fase crônica há perda do apetite, surtos de diarreia alternados com prisão de ventre, náuseas e vômitos, com formas de infecção extra intestinal, acometendo principalmente o fígado (CIMERMAN; CIMERMAN, 1999; CORRÊA, 2006). A contaminação se dá por meio de água contaminada por fezes humanas (NEVES, 2002). Em diversas pesquisas realizadas para verificar a prevalência de parasitoses intestinais, as amebas *E. nana* e *E.coli*, ambas parasitas comensais, costumam ser consideradas em virtude de sua elevada ocorrência e também por indicarem contaminação fecal-oral (CANTES et Al, 2002).

**Gráfico 01:** Resultado do EPF analisado no laboratório no período de 01 de janeiro de 2018 a 31 de julho de 2018.



Fonte: próprio do autor

**Tabela 2:** Divisão dos resultados por sexo dos exames analisados no período de 01 de janeiro de 2018 a 31 de julho de 2018.

SEXO	F	M	TOTAL
<b>Ausência de ovos, larvas, cistos e trofozoítos no material examinado</b>	160	98	258
Ovos de <i>Ancilostomideo sp.</i>	8	5	13

Ovos de <i>Áscaris lumbricoides</i>	12	4	16
Ovos de <i>Enterobiuss vermiculares</i>	2	1	3
Ovos de <i>Hymenolepis diminuta</i>	1	0	1
Ovos de <i>Hymenolepis nana</i>	0	1	1
Larva de <i>Ancilostomideos</i>	35	25	60
Cistos de <i>Entamoeba coli</i>	32	16	48
Cistos de <i>Entamoeba histolytica</i>	10	9	19
Cistos de <i>Endolimax nana</i>	54	21	75
Cistos de <i>Giardia lamblia</i>	16	11	27
Cistos <i>Iodamoeba butschlii</i>	2	2	4
<b>TOTAL</b>	<b>332</b>	<b>193</b>	<b>525</b>

Fonte: próprio do autor

A ancilostomíase ocorre em 20% a 25% da população mundial. No Brasil, a prevalência é variável, sendo mais comum na zona rural, onde a habitação e o Peri domicílio são os locais que oferecem maior possibilidade de contaminação, já que é necessário contato com as larvas presentes no solo, acometendo mais adolescentes e adultos (diferentemente das protozooses que acometem mais frequentemente crianças), onde na maioria das vezes, a infecção por *Ancilostomídeos* é assintomática e o quadro clínico dependerá do número e da espécie do verme e das condições do hospedeiro.

As infestações agudas e maciças por ancilóstomos podem resultar em fadiga, fraqueza, dores abdominais e diarreia sanguinolenta. As infestações crônicas resultam em anemia, palidez, apatia e tontura, devido à ação espoliadora do parasita no intestino humano (BLOOMFIELD, 2001; MELO et al., 2004; NEVES et al., 2011). Nos resultados dos pacientes residentes da cidade de Turilândia notamos a presença elevada de *Ancilostomideos* na população idosa analisada quando comparada às outras faixas etárias, provavelmente, deve-se à exposição direta com o solo contaminado devido à falta de vestimentas e calçados adequados. Além disso, é possível que estes indivíduos possam desenvolver práticas de agricultura de subsistência ou atividades domésticas, como a limpeza de quintais que favorecem o contato com helmintos do solo (MEHRAJ et al, 2008).

Em estudos conduzidos por Hurtado-Guerrero et al (2005) com população ribeirinha de Nova Olinda do Norte-AM, *A. lumbricoides* e *T. trichiura* configuraram como os helmintos mais comuns entre os idosos ribeirinhos, com frequência de 35,2% e 15,9% respectivamente,

*Entamoeba coli* com 18,2%, sendo os casos mais comuns de monoparasitismo. Borges, Marciano e Oliveira (2011) também ratificam que os enteroparasitas mais frequentes no Brasil são os helmintos *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* e *Ancilostomideos*, os protozoários *Entamoeba histolytica* e *Giardia lamblia*, caracterizados por serem patogênicos, e os comensais *Endolimax nana* e *Entamoeba coli*.

Nessa pesquisa semelhantemente a *Entamoeba coli* foi encontrada em maioria, em 17,98% das amostras EPF, ela não prejudica o hospedeiro, e, portanto, não precisa ser tratada, salvo, quando apresentar alto índice de concentração populacional que requer uma investigação para verificar possível associação deste com parasitas intestinais, como a presença de *Entamoeba histolytica*, altamente patogênica, capaz de causar sérios agravos à saúde do indivíduo (CIMERMAN; CIMERMAN, 1999). Nas fezes humanas é possível encontrar tanto os cistos quanto os trofozoítos de *Entamoeba coli*. Na falta de saneamento básico, em geral, ou de higiene, em particular, insetos, ao se alimentarem de material infectado, passam a serem vetores e a transmitem facilmente para água, alimentos, utensílios, etc. Também pode ocorrer a transmissão pela ingestão de frutas e verduras cruas, que foram irrigadas com águas contaminadas ou adubadas com terra misturada a fezes humanas infectadas. A *Entamoeba coli* pode ficar agarrada às verduras durante três semanas, mesmo exposta à chuva, ao frio ou ao calor. Muito frequente é a contaminação pelas mãos e unhas de pessoas que manipulam alimentos com poucas condições de higiene ambiental ou pessoal (MELO et al., 2004).

Na tabela 02 também é possível identificar, como esperado, que a maior quantidade de parasitas está nas faixas etárias das crianças de 0-10 e dos adultos de 55-90 anos, com 28,46 e 20,60 do total de espécies identificadas. A classe com menor número foi a de 44-54 anos. Segundo ZANOTTO (2015) a baixa porcentagem observada nesse grupo, provavelmente pode estar relacionada ao sistema imunológico de defesa adquirido ao longo dos anos, levando à redução das parasitoses associados também a uma maior consciência adquirida quando adultos às regras de higiene básica.

**Tabela 03:** Total de exames EPF analisados por faixa etária no laboratório no período de 01 de janeiro de 2018 a 31 de julho de 2018.

Faixa etária (anos)	0-10		11-21		22-32		33-43		44-54		55-90		Total	
	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No
<i>Endolimax nana</i>	6,74	18	4,87	13	4,12	11	4,87	13	2,62	07	4,87	13	28,09	75
<i>Ancilostomideos</i>	7,12	19	3,00	08	2,25	06	2,25	06	2,25	06	5,62	15	22,47	60
<i>Entamoeba coli</i>	1,87	05	3,75	10	3,00	08	3,00	08	1,87	05	4,49	12	17,98	48

<i>Giardia lamblia</i>	5,62	15	1,50	04	-	-	0,37	01	0,75	02	1,87	05	10,11	27
<i>Entamoeba histolytica</i>	1,12	03	2,25	06	-	-	1,50	04	1,12	03	1,12	03	7,12	19
<i>Áscaris lumbricoides</i>	4,49	12	0,75	02	0,37	01	-	-	0,00	-	0,37	01	5,99	16
<i>Ancilostomideo sp.</i>	0,75	02	1,12	03	-	-	0,75	02	0,37	01	1,87	05	4,87	13
<i>Iodamoeba butschlii</i>	-	-	-	-	1,12	03	-	-	-	-	0,37	01	1,50	04
<i>Enterobiuss vermiculares</i>	0,75	02	0,37	01	-	-	-	-	-	-	-	-	1,12	03
<i>Hymenolepis diminuta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	0,37	01	-	-	0,37	01
<i>Hymenolepis nana</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	0,37	01	-	-	0,37	01
<b>TOTAL</b>	<b>28,46</b>	<b>76</b>	<b>17,60</b>	<b>47</b>	<b>10,86</b>	<b>29</b>	<b>12,73</b>	<b>34</b>	<b>9,74</b>	<b>26</b>	<b>20,60</b>	<b>55</b>	<b>100,00</b>	<b>267</b>

Fonte: própria do autor

Existem várias espécies de ameba que podem ser encontradas no intestino grosso, tais como, *Entamoeba hartmanni*, *Entamoeba coli*, *Endolimax nana*, *Iodamoeba butschlii*, *E. histolytica* e *Entamoeba dispar*. A *E. histolytica* é a única considerada potencialmente patogênica para seres humanos (SILVA; GOMES, 2011).

Dentre os protozoários que parasitam o intestino do ser humano, a *Giardia lamblia* é apontada como sendo muito freqüente em regiões tropicais e subtropicais, especialmente entre indivíduos de classes salariais mais baixas e com menor grau de escolaridade, os quais mantêm poucas condições higiênico-sanitárias que, não raro, estão associadas às precárias condições de moradias (LUDWIG, 1999; PRADO et al., 2001). E não diferente foram os nossos resultados.

Em países industrializados, a prevalência de giardíase está entre 02% a 07%, enquanto em países em desenvolvimento varia de 20% a 60% (THOMPSON et al., 1990 apud BRASIL, 2005). A *Giardia lamblia* é um protozoário binucleado, flagelado, descoberto por Van Leeuwenhoek em 1681 que se localiza principalmente no intestino delgado (duodeno e jejuno), mas se encontra em outros segmentos do intestino do hospedeiro. É encontrada em duas formas: cistos, excretados nas fezes, e trofozoítos, resultantes da transformação dos cistos alojados no duodeno que se multiplicam e se fixam à mucosa (CIMERMAN; CIMERMAN, 1999).

**Tabela 4.** Ordem decrescente de exames com resultados positivos em porcentagem:

	<b>TOTAL</b>	<b>%</b>
Cistos de <i>Endolimax nana</i>	75	14,28%
Larva de <i>Ancilostomideos</i>	60	11,43%
Cistos de <i>Entamoeba coli</i>	48	9,14%
Cistos de <i>Giardia lamblia</i>	27	5,14%
Cistos de <i>Entamoeba histolytica</i>	19	3,62%
Ovos de <i>Áscaris Lumbricoides</i>	16	3,05%

Ovos de <i>Ancilostomideo sp.</i>	13	2,48%
Cistos de <i>Iodamoeba Butschlii</i>	4	0,76%
Ovos de <i>Enterobiuss Vermiculares</i>	3	0,57%
Ovos de <i>Hymenolepis Diminuta</i>	1	0,19%
Ovos de <i>Hymenolepis Nana</i>	1	0,19%
<b>TOTAL</b>	<b>267</b>	<b>50,85%</b>

Fonte: próprio do autor

Observa-se que teve uma baixa frequência para algumas parasitoses, talvez pelo ambiente não for favorável para a transmissão e proliferação das mesmas.

As parasitoses intestinais, causadas por inúmeros protozoários e helmintos, afetam mais da metade da população mundial (CARVALHO et al, 2002). Diversos estudos demonstram que a criança é a população alvo das infecções parasitárias, devido a hábitos de higiene e pela imaturidade do sistema imune (MONTEIRO et al, 1988). Nesta faixa etária essas parasitoses podem desencadear graves alterações fisiológicas (MORRONE et al, 2004).

Estima-se que infecções intestinais causadas por helmintos e protozoários afetem cerca de 3,5 bilhões de pessoas, causando enfermidades em aproximadamente 450 milhões ao redor do mundo, a maior parte destas em crianças (WHO, 2008). Desnutrição, anemia, diminuição no crescimento, retardo cognitivo, irritabilidade, aumento de suscetibilidade a outras infecções e complicações agudas são algumas das morbidades decorrentes (OBERHEKMAN et al, 1998). A prevalência de infecções por parasitos intestinais é um dos melhores indicadores do status socioeconômico de uma população (ASTAL, 2004) e pode estar associada a diversos determinantes, como instalações sanitárias inadequadas, poluição fecal da água e de alimentos consumidos, fatores socioculturais, contato com animais, ausência de saneamento básico, além da idade do hospedeiro e do tipo de parasito infectante (GAMBOA et al, 2003).

Segundo dados da OMS, as doenças infecciosas e parasitárias continuam a configurar entre as principais causas de morte, sendo responsáveis por 02 a 03 milhões de óbitos por ano, em todo o mundo. As parasitoses intestinais constituem grave problema de saúde pública, principalmente na região do Nordeste do Brasil que, apesar de alguns avanços nas últimas décadas, continua a apresentar elevados índices de mortalidade causados por doenças diarreicas, sobretudo entre indivíduos menores de cinco anos (FREESE-de-CARVALHO; ACIOLI, 1997; FONTBONNE et al., 2001; RADAR; SOCIAL, 2006).

A imaturidade imunitária deste segmento etário, sua dependência de cuidados alheios, entre outros fatores, torna-o mais suscetíveis a agravos de qualquer espécie. A ocorrência de parasitoses intestinais na idade infantil, especialmente na idade escolar, consiste em um fator agravante da subnutrição, podendo levar à morbidade nutricional, geralmente acompanhada da diarreia crônica e desnutrição, comprometendo, como consequência, o desenvolvimento físico e intelectual, particularmente das faixas etárias mais jovens da população (MACEDO, 2005).

As parasitoses intestinais representam um problema de saúde pública no Brasil, assim como em outros países em desenvolvimento, visto que acometem um grande número de pessoas, porém, necessitando maior atenção quando afeta as crianças, principalmente com carência alimentar. As enteroparasitoses podem causar a desnutrição, do mesmo modo que a desnutrição pode facilitar a ocorrência de infecções por enteroparasitos (NESTLÉ, 1999; BRITO et al., 2003).

A prevalência de parasitoses intestinais em algumas regiões de nosso País, assim como nos demais países em desenvolvimento, é sabidamente elevada. Parasitas como *Ascaris lumbricoides*, *Trichuristrichiura* e *Entamoeba* spp. acometem cerca de um bilhão de pessoas, distribuindo-se por mais de 150 países e territórios, atingindo 800 milhões de crianças. Sobressai-se como uma das maiores endemias do Brasil, devido a sua grande distribuição geográfica e alta prevalência (ALVES et al, 2003; MARRA; FEACHEN, 1999).

No Brasil, nas últimas décadas, houve uma expressiva diminuição da prevalência de enteroparasitoses, mas, algumas comunidades não alcançaram os benefícios do desenvolvimento econômico brasileiro (MONTEIRO et al, 1988; ALVES et al, 2003), principalmente, em cidade desprovidas de um sistema básico de saneamento e esgoto como é Turilândia, localizada na região da Baixada maranhense, em que também configuram cidades com os menores IDHs do país (Pedro do Rosário, Serrano) e piores indicadores sociais do país.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Brasil por ser um país em desenvolvimento e por ter um clima tropical e subtropical possui ótimas condições de sobrevivência destes parasitas, visto que, a temperatura elevada e tempo úmido proporcionam condições ideais para que o ciclo de vida se complete e possa ser disseminado no meio ambiente. Além dos fatores ambientais próprios do país, as baixas condições socioeconômicas em que vive a população brasileira, bem como as de outros países

subdesenvolvidos possibilitam a prevalência e incidência de protozooses e helmintíases (ROQUE et al., 2005).

Os resultados obtidos correlacionados aos dados da literatura, já são considerados satisfatórios para fundamentar a necessidade de aplicação de políticas públicas de infraestrutura sanitária, de educação e de saúde às populações que margeiam os rios da baixada maranhense, como o Turiaçu na cidade de Turilândia. As ausências dessas ações trazem consequências para saúde de toda população sobretudo à faixa etária mais afetada de 01 a 10 anos e que, portanto, merece ação sistemática da atenção básica à saúde para que ocorra um efetivo controle destas parasitoses. Ressaltando que as parasitoses intestinais podem representar sérios riscos ao desenvolvimento físico e mental em indivíduos nessa fase.

O laboratório onde esta pesquisa foi realizada é bastante movimentado no tocante a realização de exames como mostrou este trabalho. Confirmando-se o que já havia encontrado na literatura onde as crianças são mais acometidas por parasitoses, e mostrando que a prevalência de parasitoses no município de Turilândia – MA é alta, com predominância dos entoeoparasitas, os protozoários: *Endolimax nana* e *Giardia lamblia*. Constatou que o sexo feminino realiza mais exames de EPF do que o sexo masculino, logo a predominância de resultados positivos e negativos é maior no sexo feminino, isto está de acordo com a literatura que diz que o sexo feminino se cuida mais e procura atendimento à saúde com mais frequência.

As crianças foram à faixa etária onde se observou o maior índice de positividade, principalmente, as de um ano de idade sendo os nematelmintos predominantes: *Ancilostomideos* e *Ascaris lumbricoides*. Por fim, sugere-se que haja por parte das autoridades públicas uma política de educação junto à sociedade, tendo em vista os resultados deste trabalho. Projetos de saneamento básico com a finalidade de promover saúde e qualidade de vida à população minimizando os impactos ocasionados por verminoses na população.

## REFERÊNCIAS

ALVES, J.R. et al. Parasitoses intestinais em região semi-árida do Nordeste do Brasil: resultados preliminares distintos das prevalências esperadas. **Cad Saúde Pública**. mar-abr, 667-70, 2003.

ASTAL, Z. Epidemiological survey of the prevalence of parasites among children in Khan Younis governorate, **Palestine. Parasitol Res**, 94:449-51, 2004.

BARATA, R. B. Cem anos de endemias e epidemias. **Ciência & Saúde Coletiva**. 333-345, 2000.

BARRETO, M. L. et al. Impact of a citywide sanitation program in Northeast Brazil on intestinal parasites infection in young children. **Environ. Health Perspect., Research Triangle Park**, v. 118, n.11, p.1637-1642, 2010.

BARRY, M.A.; WEATHERHEAD, J.E.; HOTEZ P.J. Childhood parasitic infections endemic to the United States. **Woc-Colburn L. Pediatr. Clin. North Am.**, :471-85. 2013.

BASSO, R. M.; SILVA-RIBEIRO, R. T.; SOLIGO, D. S.; RIBACKI, S. I.; CALLEGARI-JAQUES, S.; ZOPPAS, B. C. Evolução da prevalência de parasitoses intestinais em escolares em Caxias do Sul, RS. **Rev. Soc. bras. Med. trop.**, v. 41, p. 263-268, 2008.

BELLOTO, M. V.T; JÚNIOR, J. E. S; MACEDO, E. A. PONCE, A; GALISTEU, K. J. CASTRO, E; TAUYR, L.V; ROSSIT, A. R. B; MACHADO, R. L. D. Enteroparasitoses in a population of students from a public school in the Municipality of Mirassol, São Paulo State, Brazil. **Rev Pan-Amaz Saúde**. 37-44, 2011.

BENCKE, A.; ARTUSO, G.L.; DOS REIS, R.S. et al. Enteroparasitoses em escolares residentes na periferia de Porto Alegre, RS, Brasil. **Rev. Pat. Trop.** 35(1): 31 – 36, 2006.

BLOOMFIELD, S. F. Preventing Infectious diseases in the domestic setting: a risk-based approach. **American Journal of Infection Control**, Saint Louis, v. 29, p. 207-212, 2001.

BOIA, M.N.; MOTTA, L.P.; SALAZAR, M.S.P. Estudo das parasitoses intestinais e da infecção chagásica no Município de Novo Airão, estado do Amazonas, Brasil. **Cad. Saúde Pub.** V. 15, n. 3, p. 497 – 504, 1999.

BRITO, L. L. et al. Fatores de risco para anemia por deficiência de ferro em crianças e adolescentes parasitados por helmintos intestinais. **Rev. Panam Salud Pública, PamAm J Public Health**, 422-431, 2003.

CANTOS GA, MACHADO DL, RIBEIRO M. Frequência de parasitas intestinais em amostras fecais examinadas em laboratório privado e laboratório público em Florianópolis, **Brasil. Rev NewsLab**. Ano X, 50:126-132, 2002.

CARVALHO, O. S; GUERRA, H. L; CAMPOS, Y. R; CALDEIRA, R. L; MASSARA, C. L. Prevalência de helmintos intestinais em três mesorregiões do Estado de Minas Gerais. **RevSocBrasMed Trop**. nov-dez, 597-600, 2002.

CHAVES, A.; ALCANTARA, O.S.; CARVALHO, O.S. et al. Estudo comparativo dos métodos coprológicos de Lutz, Kato- Katz e Faustmodificado. **Rev. Saúde Públ**. 13: 348 – 52, 1979.

CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S. **Parasitologia humana e seus fundamentos gerais**. São Paulo: Editora Atheneu, 1999.

CORRÊA, L. M. M. S. **Prevalência de enteroparasitoses, com ênfase a giardíase, avaliada pelo método PARATEST®, em crianças do bairro Jardim Margarida, em Vargem Grande Paulista – SP**. 2006.

COURTENAY, W. H. Construction of masculinity and their influence on men's well-being: a theory of gender and health. **SocSciMed**, 1385-401, 2000.

DAMAZIO, Schayra M.; LIMA, Marcela; SOARES, Aparecida; SOUZA, Marco A. Intestinal parasites in a quilombola community of the Northern State of Espírito Santo, Brazil. **Rev. Inst. Med. trop**. S. Paulo vol.55 no.3 São Paulo May/June 2013.

FERREIRA, U. M. et al. Tendência secular das parasitoses intestinais na infância na cidade de São Paulo (1984-1996). **Revista de Saúde Pública**, v. 34, p.647-652, 2000.

FERREIRA, U.M.; FERREIRA, C.S.; MONTEIRO, C.A. Tendência secular das parasitoses intestinais na infância na cidade de São Paulo (1984-1996). **Rev. Saúde Pública**, vol.34, n.6, suppl., pp.73-82, 2000.

FIGUEIREDO, W. Assistência à saúde dos homens: um desafio para os serviços de atenção primária. **Ciênc Saúde Coletiva**. 105-9, 2005.

FONSECA, E. O. L; TEIXEIRA, M. G; BARRETO, M. L; CARMO, E. H; COSTA, M. C. N. Prevalência e fatores associados às geo-helminthiases em crianças residentes em municípios com baixo IDH no Norte e Nordeste brasileiros. **Cad Saúde Públ.**143-152, 2010.

FOSTER, W. D. A historyofparasitology. E & S Livington Ltda. Edimburgo, Londres, 1965.

CARVALHO, E.; ACIOLI, M. D. **Avaliação do perfil etnoepidemiológico de uma comunidade indígena do Estado de Pernambuco.** Recife: Departamento de Saúde Coletiva, Núcleo de Estudos em Saúde Coletiva, Instituto Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, 1997. (Relatório Final de Pesquisa).

GAMBOA,M.I.; BASUALDO,J.A.; CÓRDOBA,M.A.; PEZZANI,B.C.; MINVIELLE,M.C.; LAHITTE,H.B.; **Distributionof intestinal parasitoses in relationtoenvironmentaland sociocultural parameters in La Plata.** Argentina. *J Helminthol*2003;77:15-20.

GOMES, M. A; MELO, M. N; MACEDO, A. M; PIRES, E; PENA, G. P. M; CALIARI, M. V; SILVA, E. F. Characterizationof *E. histolytica*and *E. dispar*bybiological, biochemicaland molecular parameters. **Archivesof Medical Research**, 31: 249-250, 2000.

GOMES, R. Sexualidade masculina e saúde do homem: proposta para uma discussão. **Ciência e saúde coletiva**, 825-829, 2003.

GONÇALVES, R.B. Prevalência de anemia ferropriva em gestantes: estudos de revisão da literatura. 2009.39 f. **Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia e Bioquímica) - Instituto Unificado de Ensino Superior Objetivo**, Goiânia, 2009.

Hurtado-Guerrero AF, Alencar FH, Hurtado-Guerrero JC. Ocorrência de enteroparasitas na população geronte de Nova Olinda do Norte Amazonas, Brasil. **Acta Amaz.** out-dez;35(4):487-90, 2005

GURGEL, R. Q.; CARDOSO, G.S.; SILVA, A.M.; SANTOS, L.N.; OLIVEIRA, R.C.V. Creche: ambiente expositor ou protetor nas infestações por parasitas intestinais em Aracaju, SE. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Aracaju, v. 38, n. 3, p. 267-269, mai.-jun. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v38n3/24009.pdf>> Acesso em: 6. nov. 2015.

HAQUE, R. Human intestinal parasites. **J, Health Popul, Nutr.** v. 25, 387-391, 2007.

HARDY, E; JIMÉNEZ, A. L. Masculinidad y género. In: Briceño-León R, Minayo MCS, Coimbra Jr. CEA, editors. *Salud y equidad: una mirada desde las ciencias sociales*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2000. p. 349-59.

HARHAY, M.O.; HORTON, J.; OLLIARO, P.L. Epidemiology and control of human gastrointestinal parasites in children. **Expert Rev. Anti. Infect. Ther.** v. 8, 219-234, 2010.

HOFFMAN, W.A.; PONS, J.A; JANER, J.L. The sedimentation concentration method in schistosomiasis mansoni. Puerto Rico. **J. Publ. Hlth.** 281 – 298, 1934.

[http://www.who.int/neglected\\_diseases/diseases/en/](http://www.who.int/neglected_diseases/diseases/en/). Acesso 24 jul 2012.

LAURENTI, R.; MELLO-JORGE, M.H.P.; GOTLIEB, S.L.D. Perfil epidemiológico da morbimortalidade masculina. **Ciênc Saúde Coletiva.** 2005; 10:35-46.

LUCK, M; BAMFORD, M; WILLIAMSON, P. *Men's health: perspectives, diversity and paradox*. London: **Blackwell Sciences**, 2000.

LUDWIG, K. M. et al. Correlação entre condições de saneamento básico e parasitose intestinais na população de Assis, Estado do São Paulo. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, São Paulo, v. 32, p. 547-55, 1999.

LYRA-DA-FONSECA, J. L. C; LEÃO, L. S; LIMA, D. C; TARGINO, P; CRISÓSTOMO, A; SANTOS, B. Homens e cuidado: uma outra família? In: ACOSTA, A. R; VITALE, M. A. (Org). **Família: redes, laços e políticas públicas**. São Paulo: Instituto de Estudos Especiais, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 2003. p. 79-91.

MACEDO, H. S. Prevalência de Parasitos e Comensais Intestinais em Crianças de Escolas da Rede Pública Municipal de Paracatu (Minas Gerais). **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 37, n. 4, p. 209-213, 2005

MACHARETTI, H; NORBERG, N.A; MARTINS, J. S. A; OLIVEIRA, J. T. M; SANTA, H. A. A; MALISKA, C. et al. Protozoários e helmintos em interação com idosos albergados em lares geriátricos no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Rev UNIABEU.** 103-12, 2014.

MACHIN, R.; COUTO, M. T.; SILVA, G. S. N.; SCHRAIBER, L. B.; GOMES, R.; FIGUEIREDO, W. S.; VALENÇA, O. A; PINHEIRO, T. F. Concepções de gênero,

masculinidade e cuidados em saúde: estudo com profissionais de saúde da atenção primária. **Ciência & Saúde Coletiva**, 4503-4512, 2011.

MARINHO, J. A. **Prevalência das parasitoses intestinais e esquistossomose no município de Piau - Minas Gerais**. 2008. 49 f. Monografia (título de Farmacêutico). Faculdade de Farmácia e Bioquímica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2008.

MARRA, D. D.; FEACHEN, R. G. Water and excreta-related diseases: unitary environmental classification. **J Environ Eng.** Apr, 334-9, 1999.

MARZAGÃO, M.; ARAÚJO, W.R.; PACHECO, J. M. S; BATISTA, M. C. S.; BUSATTI, H. G. N. O. Ocorrência de parasitoses intestinais em habitantes do município de Pará de Minas, MG – Brasil. **Rev. Bras. Farm.**, V. 91, n. 4, p. 183-8, 2010.

MASCARINI, L. M.. Uma abordagem histórica da trajetória da parasitologia. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.8, n.3, p.809-814, 2003.

MATTA, R. Tem pente aí? Reflexões sobre a identidade masculina. **Enfoques**. 134-151, 2010.

MEDRADO, B; LYRA-DA-FONSECA, J. L. C; LEÃO, L. S; LIMA, D. C; SANTOS, B. Homens jovens no contexto do cuidado: leituras a partir da paternidade na adolescência. In: ADORNO, R; ALVARENGA, A; VASCONCELOS, M. P. (Org). Jovens, trajetória, masculinidades e direitos. São Paulo: Edusp; 2005. p. 241-64.

MEHRAJ V, HATCHER J, AKHTAR S, RAFIQUE G, BEG MA. Prevalence and Factors Associated with Intestinal Parasitic Infection among Children in an Urban Slum of Karachi. **Lond Sch Hyg Trop Med**. 2008 Nov;3(11):e3680.

MELO, M. C. B.; KLEN, V. G. Q.; MOTA, J. A. C.; PENNA, F. J. Parasitoses intestinais. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 12, n. 1, supl. 1, p. 3-12, 2004.

MONTEIRO, C. A; CHIEFFI, P. P; BENICIO, M. H. A; DIAS, R. M. S; TORRES, D. M. A. G. V; MANGINI, A. C. S. Estudo das condições de saúde das crianças do Município de São Paulo (Brasil). **RevSaude Publica**. fev, 8-15, 1988.

MORAES, R.G. Contribuição para o estudo do *Strongyloides stercoralis* e da estrogiloidíase no Brasil. **Rev. Serv. Saúde Públ**. 507 – 624, 1948.

MORRONE, F.B.; CARNEIRO, J.A.; REIS, C.; CARDOSO, C.M.; UBAL, C.; CARLI, G.A. Study of enteroparasites infection frequency and chemotherapeutic agents used in pediatric patients in a community living in Porto Alegre, RS, Brazil. **Rev Inst Med Trop** São Paulo. 2004 Mar-Apr; 46(2):77-80.

NESTLÉ NUTRITION SERVICE. **Riscos para as crianças na cadeia alimentar**. Resumo do 44º Seminário de Nestlé Nutrition Nestlé Nutrition Service, 1996.

NEVES, D. P. **Parasitologia humana**. 9 ed. São Paulo: Atheneu, 2002

NEVES, D. P.; FILIPPIS, T. **Parasitologia básica**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2010.

OBERHELMAN, R.A; GUERRERO, E. S; FERNANDEZ, M. L; SILIO, M; MERCADO, D; COMISKEY, N. Correlations between intestinal parasitosis, physical growth, and psychomotor development among infants and children from rural Nicaragua. **Am J Trop Med Hyg**. 58-470, 1998.

PACHECO, F.T.F.; SILVA, R.K.N.R.; MENDES, A.V.A.; MENDONÇA, N.; RIBEIRO, T.C.M.; SOARES, N.M.; TEIXEIRA, M.C.A. Infecção por *Giardia duodenalis* e outros enteroparasitos em crianças com câncer e crianças de creche em Salvador, Bahia. **Rev. Ciênc. Méd. Biol.**, Salvador, v. 13, n. 3 – especial, p. 280-286, set.-dez. 2014

PAHO. Prevalence and intensity of infection of soil-transmitted helminths in Latin America and Caribbean Countries: Mapping at second administrative level (2000-2010). **Washington, DC**, 2011.

PEREIRA, Y. N. O; VELOSO, C. A.; COSTA, P. A.; MINEIRO, M. J. C; SILVA, T. C. Parasitoses da baixada ocidental maranhense. **Revista Saúde**, v.4, n. 1, Esp, 2010.

PINHEIRO, R. S; VIACAVA, F; TRAVASSOS, C; BRITO, A. S. Gênero, morbidade, acesso e utilização de serviços de saúde no Brasil. **Ciênc Saúde Coletiva**, 687-707, 2002.

ROQUE, F.C.; BORGES, F.K.; SIGNORI, L.G.H.; CHAZAN, M.; PIGATTO, T.; COSER, T.A.; MEZZARI, A.; WIEBBELLING, A.M.P. Parasitos intestinais: prevalência em escolas da periferia de Porto Alegre-RS. **NewsLab**, v.69, p.152-162, 2005.

SANT'ANNA, L. M. L.; OLIVEIRA, F. J.; MELO. Estudo comparativo de técnicas. Parasitológicas baseada no princípio de sedimentação espontânea (Hoffman) e parasitokit®. **ScireSalutis**, Aquidabã, v.3, n.1, p.6-15, 2013.

SANTOS, A. M. Controle de Infecção: necessidade de novos conceitos. **Revista Prática Hospitalar**, v. 28, n. 5, p. 1-4, 2003.

SEIXAS, M. T. L. et al. Avaliação da frequência de parasitos intestinais e do estado nutricional em escolares de uma área periurbana de Salvador, Bahia, Brasil. **Rev. Patol. Trop., Goiania**, v. 40, n. 4, p. 304-314, 2011.

SILVA, A.O.; BOUTH, R.C.; COSTA, K.S.; CARVALHO, D.C.; HIRAI, K.E.; PRADO, R.R.; ARAÚJO, S.G.; PEREIRA, A.C.L.; RIBEIRO, K.T.S. Ocorrência de enteroparasitoses em comunidades ribeirinhas do Município de Igarapé Miri, Estado do Pará, Brasil. **RevPan-AmazSaude**. 45-51. 2014.

SILVA, C, G; SANTOS, H, A; Ocorrência de parasitoses intestinais da área de abrangência do Centro de Saúde Cícero Idelfonso da Regional Oeste da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, Minas Gerais. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, 2001.

SOUZA, W. S. **Doenças negligenciadas**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2010.

TAVARES-DIAS; M, GRANDINI, A. A Prevalência e aspectos epidemiológicos de enteroparasitoses na população de São José da Bela Vista, São Paulo. **RevSocBrasMedTrop**, 63-65, 1999.

TELLERÍA, J. M. Reflexiones autocríticas acerca de una investigación sobre labúsqueda de atención y demandas ensalud de hombres en Santa Cruz de La Sierra - Bolivia. In: CÁCERES, C. F; CUETO M; RAMOS M; VALLAS S. La salud como derecho ciudadano: perspectivas y propuestas desde América Latina. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2003. p. 165-72.

WERNECK, G. L.; HASSELMANN, M. H.; GOUVÊA, T. G. Panorama dos estudos sobre nutrição e doenças negligenciadas no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.16, n.1, p.39-62, 2011.

Visser S, Giatti LL, Carvalho RAC, Guerreiro JCH. Estudo da associação entre fatores socioambientais e prevalência de parasitose intestinal em área periférica da cidade de Manaus (AM, Brasil). **Ciência & Saúde Coletiva**. Vol.16, n.8,p.3481-92, 2011

WHO. World Health Organization. **Neglected tropical diseases**. Disponível:

WHO. World Health Organization. **The global burden of disease, 2004 update**. Geneva: WHO; 2008.

ZAIDEN, M. F.; SANTOS, B.M.O.; CANO, M.A.T.; JÚNIOR, I.A.N. Epidemiologia das parasitoses intestinais em crianças de creches de Rio Verde-GO. **Medicina, Ribeirão Preto**, v. 41, n.2, p.182-187, 2008.

ZANOTTO J. **Ocorrência de Parasitoses Intestinais em Pacientes Atendidos em Laboratório Privado da Cidade de Cascavel – Paraná** [monografia]. Conclusão de curso - Curso de Bacharelado em Farmácia, Faculdade Assis Gurgacz, Cascavel; 2015.

## APENDICE

## SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA DE DADOS SECUNDÁRIOS

Pinheiro, 03 de outubro de 2018

Proprietário do laboratório CDA localizado na Cidade de Turilândia, MA, Brasil;

Eu, Gesiel Vasconcelos Borges Junior, responsável principal pelo projeto de pesquisa; parasitoses humanas diagnosticadas em um laboratório localizado na cidade de Turilândia, MA, Brasil, no período de janeiro a julho de 2018. Projeto esse que se tornara o meu TCC, o qual pertence ao curso de Ciências Naturais Habilitação em Biologia da Universidade Federal do Maranhão do Campus de Pinheiro, venho pelo presente, solicitar, através da gerência e do próprio proprietário, autorização para realizar pesquisa no setor de parasitologia com o uso do seu banco de dados pelo programa Worlab. Sobre o referido trabalho de pesquisa com o objetivo; Identificar, caracterizar e analisar a incidência e relacionar aos fatores socioeconômicos. Orientado pela Prof. Dra. Elisangela Sousa de Araújo, ([elisa\\_arroz@yahoo.com.br](mailto:elisa_arroz@yahoo.com.br), 98981369195). A coleta de dados deste projeto será iniciada, atendendo todas as solicitações administrativas dessa Gerência. Contando com a autorização desta instituição, coloco-me à disposição para qualquer esclarecimento.

Atenciosamente.

---

Gesiel Vasconcelos Borges Junior  
Universidade Federal do Maranhão

---

Prof. Dra. Elisangela Sousa de Araújo  
Universidade Federal do Maranhão

---

Autorização do Proprietário (Gerencia)  
DrºUbirauna Cardoso Miranda