



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UnICEUB
PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

JÉSSICA GIVONI FELÍCIO PAPANTONY
JOSÉ FRANCINALDO COELHO BEZERRA

PREVALÊNCIA DE PARASITOSES INTESTINAIS NO DISTRITO FEDERAL

BRASÍLIA

2018

JÉSSICA GIVONI FELÍCIO PAPANTONY
JOSÉ FRANCINALDO COELHO BEZERRA

PREVALÊNCIA DE PARASITÓSES INTESTINAIS NO DISTRITO FEDERAL

Relatório Final de pesquisa de Iniciação Científica
apresentado a Assessoria de Pós- Graduação e Pesquisa.

Orientação: Maria Creuza do Espírito Santo Barros

BRASÍLIA

2018

Sumário

Sumário

RESUMO.....	4
INTRODUÇÃO.....	5
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	7
METODOLOGIA.....	10
RESULTADO E ANÁLISE DE DADOS.....	12
CONCLUSÕES.....	21
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	22

RESUMO

Realizou-se um estudo observacional descritivo baseado na análise de laudos de pacientes atendidos pelo Microlaboratório do Centro de Atendimento Comunitário do UniCEUB (Brasília, DF), durante o período de Julho de 2016 a Dezembro de 2017. Amostras de fezes foram coletadas e analisadas pelos procedimentos de Hoffman e Paratest, com coloração em lugol. Dos 3833 pacientes analisados, 666 (14.8%) estavam infectados com, pelo menos, um parasita. Todas as infecções no estudo foram causadas por protozoários, não se encontrando evidência de infecção por helmintos. Os protozoários encontrados foram: *Endolimax nana* (10.4%), *Entamoeba coli* (5.6%), *Entamoeba histolytica* (1.9%), *Giardia lamblia* (1.1%) e *Iodamoeba butschlii* (0.6%). Observou-se que 95 dos pacientes infectados apresentavam-se multiparasitados (14.2%). Uma relação positiva entre sexo (masculino) e a presença de parasitas intestinais também foi observada. Comparou-se a incidência das parasitoses com a porcentagem de domicílios com saneamento básico nas regiões administrativas do Distrito Federal e dois terços (66.6%) das regiões apresentaram uma porcentagem de pacientes infectados dentro do desvio padrão independente da porcentagem de saneamento básico da região.

Palavras-chave: parasitoses intestinais, distrito federal, *Endolimax nana*, *Entamoeba coli*.

INTRODUÇÃO

Define-se um parasita como um organismo que obtém sua sobrevivência a partir ou às custas de um outro ser vivo, este conhecido como hospedeiro (NEVES, 2016). Entende-se como parasita intestinal, então, seres vivos cujo ciclo de vida requer passagem por, ou acontece em sua maior parte no, trato gastrointestinal humano (TGI), normalmente causando doença no humano afligido (NEVES, 2016).

As parasitoses representam um grupo de doenças que afetam todo o planeta, sendo endêmicas em países em desenvolvimento (WHO, 1997). De acordo com o Ministério da Saúde (2005), os parasitas intestinais mais frequentes em âmbito mundial são os helmintos *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, os ancilostomídeos e os protozoários *Entamoeba histolytica* e *Giardia lamblia*.

Por se tratarem de aflições relacionadas ao trato gastrointestinal, tais doenças são em sua maior parte transmitidas por via oral, seja por ingestão de água ou alimento contaminados ou pela manipulação incorreta dos mesmos, sendo também possível ocorrer infecção por meio de contato com solo infectado (NEVES, 2016). Elas atingem principalmente crianças em idade escolar, devido a seus hábitos de higiene precários e sua imunidade em desenvolvimento, podendo causar vários défices nutricionais (GURGEL, 2005).

A Organização Mundial de Saúde (1997) estima que cerca de 200 e 500 milhões de indivíduos a nível mundial estejam infectados por *G. lamblia* e *E. histolytica*, com maior prevalência em países em desenvolvimento, como o Brasil. Apesar dos vários avanços na medicina de diagnóstico e tratamento, assim como as melhorias no saneamento básico nas grandes áreas urbanas do Brasil, as parasitoses intestinais ainda representam um grande problema de saúde pública no país (PAES; SILVA, 1999; SANTOS, 2017).

As parasitoses intestinais se veem intrinsecamente conectadas ao contexto social da população de baixa renda em países em desenvolvimento, justamente por estarem associadas à falta de saneamento básico e alimentação precária (MENEZES, 2008), fenômeno que ocasiona uma certa negligência no que se diz respeito à prioridade colocada na abordagem epidemiológica de tais doenças.

Apesar de ser um dos países na América Latina com alta prevalência de parasitoses (WHO, 2017), academicamente o Brasil possui poucas pesquisas epidemiológicas com foco em parasitas intestinais. As que pesquisas já realizadas tiveram como foco locais pontuais, como creches e escolas, ou pequenas amostras populacionais, principalmente áreas rurais,

assim como periferias de metrópoles das regiões do Centro-Oeste, Sudeste e Sul (BASSO et al., 2008; LIMA et al., 2004; MENEZES et al., 2008; FERREIRA et al., 2000, REBOLLA et al., 2016). Grande parte dos estudos têm foco na região Sul do Brasil, porém algumas publicações pontuais focaram em populações tanto no Norte (OLIVEIRA; GURGEL-GONÇALVES; MACHADO, 2016), quanto no Nordeste (GURGEL, 2005).

Os estudos acima evidenciaram taxas divergentes de prevalência de parasitas intestinais em populações de crianças e adultos, explicadas a partir da mudança de variáveis como saneamento básico, higiene pessoal e nível socioeconômico dos grupos estudados (LUDWIG et al., 1999), porém tais taxas não são o suficiente para gerar estimativas concretas a nível nacional, ou em locais nos quais tais estudos não foram realizados, como o Distrito Federal.

Na unidade federativa, são poucas as publicações a respeito de parasitoses, com enfoque principal na parasitologia veterinária (AGUIAR, 2009; VITAL et al., 2012) ou, como no resto dos estudos pelo Brasil, em grupos humanos pontuais (PEREIRA et al. 2015; SANTOS et al. 2014), demonstrando como a epidemiologia das parasitoses intestinais a nível regional é bastante negligenciada.

O objetivo do estudo foi estimar o número de indivíduos infectados com parasitas intestinais que procuraram o serviço de atendimento à comunidade do laboratório-escola do Centro Universitário de Brasília, e determinar uma distribuição geográfica por Região Administrativa de Brasília com enfoque na influência de variáveis socioeconômicas como renda e qualidade de vida, assim como índices de saneamento básico e tratamento de água na prevalência de parasitoses intestinais. Tal conhecimento será de suma importância para a formulação de estratégias de controle e prevenção das parasitoses intestinais no Distrito Federal.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A revisão bibliográfica de estudos epidemiológicos realizados no Brasil foi composta de publicações de 2000 a 2017, demonstrou que poucas pesquisas parasitológicas foram realizadas em 17 anos em todo o contingente nacional. Apesar da ocorrência de, pelo menos, um estudo em cada uma das cinco regiões do Brasil, tais publicações tenderam a trabalhar com metodologias e populações díspares, como será descrito a seguir.

Em seu estudo de 2001, Uchôa et al. trabalhou com crianças e adultos em creches de Niterói, Rio de Janeiro, para mostrar 55% e 34,9% de taxas positivas de contaminação por enteroparasitas para cada grupo, respectivamente. Os parasitas com maior taxa de prevalência em crianças foram *Giardia lamblia* (38,3%), *Ascaris lumbricoides* (30%), *Trichuris trichiura* (26,6%), *Entamoeba coli* (26,6%), *Endolimax nana* (17,5%), *Entamoeba histolytica* (11,6%), *Blastocystis hominis* (2,5%) *Hymenolepis nana* (0,8%) e *Enterobius vermicularis* (0,8%), com *E. coli* sendo o parasita mais frequente entre os adultos.

Já em 2002, o estudo de Marquez et al. (2002), em Londrina, Paraná, mostrou que, dos 67% de crianças com resultados positivos, 47% estavam monoparasitadas, 29% biparasitadas e 24% multiparasitadas. *Giardia lamblia* (22,8%) e *Entamoeba coli* (21,4%) foram determinadas como os parasitas patogênicos com maior taxa de prevalência, seguido dos helmintos *Ascaris lumbricoides* (10,6%), *Hymenolepis nana* (7,5%) e *Trichuris trichiura* (5,6%).

Em 2004, o estudo Guilherme et al. (2004) trabalhou tanto para determinar os parasitas com maior prevalência em três vilas rurais no Paraná (*Enterobius vermicularis*, ancilostomídeos e *Giardia lamblia*) como também para determinar o nível de conhecimento dos moradores sobre determinadas doenças, a fim de implementar medidas de vigilância e prevenção, como atividades de educação sanitária, palestras trimestrais sobre conceitos sociais e, para famílias com algum indivíduo parasitado, trabalhos de conscientização individual com visitas domiciliares.

No mesmo ano, Lima et al. (2004) trabalhou com crianças de 11 a 17 anos em Carneirinho, Minas Gerais, para encontrar 55.73% de amostras positivas para um ou mais parasitas, com presença de *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba coli*, *Ancilostomídeos*, *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis*, *Strongyloides stercoralis* e *Taenia sp.*

Em seu estudo de 2005, Roque (2005) encontrou 36% de amostras positivas para um ou mais parasitas intestinais coletadas de escolas do entorno de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Os parasitas com maior prevalência foram *Ascaris lumbricoides* (50,72%); *Giardia lamblia* (27,53%); *Trichuris trichiura* (24,63%); *Entamoeba spp.* (21,73%) e *Hymenolepis nana* (10,14%).

No mesmo ano, Gurgel et al. (2005) evidenciou em seu trabalho a maior prevalência de parasitoses em crianças frequentadoras de creches (63% x 41.4%), com risco de infestação 1,5 vez maior em creches de Aracaju, Sergipe.

Em 2006, Bencke et al. (2006) trabalhou com crianças de 6 a 14 anos em escolas da periferia de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, revelando uma taxa de 46% positivas para um ou mais parasitas intestinais, com prevalência maior de *Trichuris trichiura* (18,9%), *Ascaris lumbricoides* (16,7%), *Entamoeba coli* (16,7%), *Giardia lamblia* (2,7%), *Strongyloides stercoralis* (4,5%), *Hymenolepis nana* (2,7%) e *Enterobius vermicularis* (2,2%).

No mesmo ano, o estudo de Ferreira et al. (2006) constatou prevalência de 31,7% de parasitas intestinais em alunos de 4 a 6 anos numa creche de rede pública, com prevalência maior de *Ascaris lumbricoides* (4,5%), *Entamoeba coli* (13,6%) e *Giardia lamblia* (13,6%); e Ferreira et al. (2006) trabalhou com crianças de 5 a 14 associados a um assentamento do Movimento dos Sem-Terra de Campo Florido, Minas Gerais, encontrando taxas de 59,7% de crianças com parasitas intestinais. Destes, a *Giardia lamblia* apresentava maior prevalência (30,5%).

Já em 2007, o estudo de Pittner et al. (2007) realizado com crianças de 0 a 15 anos em Guarapuava, Paraná, mostrou taxa de 60,59% positivas para pelo menos um parasita, com prevalências relevantes de *Giardia intestinalis* (50,73%) e *Ascaris lumbricoides* (15,27%).

Em seu estudo de 2008, Basso et al. (2008) encontrou 58% de amostras positivas, com maior prevalência de *Ascaris lumbricoides* (47%), *Trichuris trichiura* (36%), *Giardia lamblia* (24%), *Entamoeba coli* (20%) e *Enterobius vermicularis* (8%) na cidade de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. Por ser um estudo de evolução de 35 anos de taxas de tais parasitoses, também encontrou diminuição de 52% da prevalência geral, com um decréscimo médio de 1,4% ao ano. Basso et al. sugeriu que os as diminuições das taxas de prevalência de helmintos são provavelmente graças às melhorias da infraestrutura e às ações formativas desenvolvidas nas escolas estudadas.

No mesmo ano, Mamus et al. (2008) apresentou taxa de 43,74% de crianças com alguma parasitose intestinal em Iretama, Paraná, com prevalência maior de *Giardia lamblia* (31,25%), *Ascaris lumbricoides* (6,25%) e *Hymenolepis nana* (3,12%); enquanto Menezes et al. (2008) trabalhou com crianças de 3 a 6 anos em Belo Horizonte, Minas Gerais, mostrando que 24.6% destas apresentavam um tipo de parasita, enquanto 6.6% estavam multiparasitadas. *Entamoeba coli* (14.0%), *G. duodenalis* (9.5%), *Ascaris lumbricoides* (3.0%) e *Trichuris trichiura* (1.1%) apresentaram-se com maior prevalência neste estudo.

Rebolla et al. (2016) realizou um estudo para determinar a etiologia de um surto de gastroenterite em crianças (11 meses a 6 anos) e adultos (19 a 58 anos) de uma creche em São Sebastião da Gramma, SP, determinando que 55.81% das crianças e 60.61% dos adultos estavam monoparasitados, enquanto 33.72% crianças e 12.12% adultos estavam multiparasitados. Enquanto o protozoário *Blastocystis spp.* foi determinado como a causa do surto (com prevalência de 86.63% em crianças e 66.67% em adultos), notou-se a uma alta prevalência tanto de protozoários quanto helmintos nas crianças (88.37%; 3.48%).

Oliveira, Gurgel-Gonçalves e Machado (2016) trabalharam com a prevalência de parasitoses em dois grupos indígenas distintos na Amazônia, encontrando, interessantemente, 100% dos pacientes analisados contaminados por algum tipo de protozoário ou helminto. Enquanto protozoários eram mais comuns em crianças entre 0 e 12 anos, a frequência de *Ascaris lumbricoides* (73%), *Entamoeba spp.* (53%), e *Giardia intestinalis* (48%) foi consideravelmente maior em adultos.

O estudo de Santos et al. (2017) trabalhou com uma população idosa de Aiquara, Bahia, encontrando uma alta predominância de protozoários (80,8%), com prevalência maior de *Entamoeba coli* (44.6%), *Endolimax nana* (21,7%) e *Iodamoeba butschlii* (14,5%).

Por fim, em 2017 também, Faria et al. (2017) realizaram um estudo sobre a distribuição geoespacial de infecções intestinais causadas por parasitas na região metropolitana do Rio de Janeiro. Dos 3245 pacientes, 17.5% estavam infectados com algum parasita, tendo os protozoários *Endolimax nana* (28.8%), *Entamoeba coli* (14.8%), *Entamoeba histolytica/dispar* (13.5%), *Blastocystis hominis* (12.7%) e *Giardia lamblia* (8.1%) como os mais prevalentes.

METODOLOGIA

Realizou-se um estudo observacional descritivo com base na análise de laudos de pacientes atendidos no laboratório-escola do Centro de Atendimento Comunitário do UniCEUB entre o período de Julho de 2016 a Dezembro de 2017. O laboratório-escola do trabalha realizando exames de rotina, assim como exames quantitativos e qualitativos para identificação de determinadas doenças, nas áreas de bioquímica, hematologia, microbiologia e parasitologia, atendendo principalmente a população de baixa renda do Distrito Federal e municípios do entorno.

O Distrito Federal é composto por 31 regiões administrativas: Águas Claras, Brazlândia, Candangolândia, Ceilândia, Cruzeiro, Fercal, Gama, Guará, Itapoã, Jardim Botânico, Lago Norte, Lago Sul, Núcleo Bandeirante, Paranoá, Park Way, Planaltina, Plano Piloto, Recanto das Emas, Riacho Fundo I, Riacho Fundo II, Samambaia, Santa Maria, São Sebastião, SCIA/Estrutural, SIA, Sobradinho I, Sobradinho II, Sudoeste/Octogonal, Taguatinga, Varjão e Vicente Pires (CODEPLAN; SEPLAG, 2010). De acordo com o IGBE (2010), a unidade da federação possui uma população estimada de 3.039.444 em 2017, ocupando uma área de 5.779,997 km².

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal é utilizado como adaptação do IDH global para se acompanhar o desenvolvimento de municípios brasileiros, abordando questões como longevidade, educação e renda. Em 2010, o Distrito Federal apresentava, em média, um IDHM de 0,786 e, até 2017, apresenta uma taxa de esgotamento sanitário de 85,46% dos domicílios de zona urbana, enquanto, nos 14,54% restantes, prevalece o uso de fossa séptica, a 10,53% (PNUD, 2010; CODEPLAN; SEPLAG, 2017).

A população do estudo (n = 3833) contava com indivíduos de ambos os sexos e todos os grupos de idade, atendidos pelo laboratório-escola do Centro de Atendimento à Comunidade do UniCEUB. A pesquisa envolveu a leitura dos resultados de exames parasitológicos de fezes (EPF) de indivíduos atendidos no respectivo laboratório. Os procedimentos de EPF realizados pelo laboratório-escola do UniCEUB na época dos resultados analisados foram o método Paratest e Hoffman Pons. No primeiro, homogeneizou-se o conteúdo do frasco (a amostra com formol) que foi invertido por 30 minutos.

No procedimento de Hoffman Pons, a amostra foi homogeneizada em um béquer com água destilada e uma espátula e, logo após, transferida para um cálice montado com peneira e duas gazes entrepostas, para que pudesse ser coada. Após este passo, a amostra coada foi

transferida para um tubo Falcon que seria centrifugado por três minutos. Ao retirar o tubo da centrífuga, notou-se que a amostra ainda estava densa e, portanto, ela foi então dividida em dois tubos Falcon completados com água destilada até 10 mL e novamente centrifugados por três minutos, sendo lavados apenas uma vez.

Utilizou-se o mesmo processo descrito a seguir para visualização das amostras de Paratest e Hoffman Pons: com o auxílio de um conta-gotas, foi adicionada uma gota da amostra e, em seguida, uma de lugol em quatro lâminas. Esta mistura foi homogeneizada com a ponta de uma lamínula e por fim, coberta pela mesma, permitindo visualização da amostra sob o microscópio.

Os testes parasitológicos foram realizados por estudantes do curso de biomedicina da faculdade e supervisionados por biomédicos experientes funcionários do laboratório. A obtenção de dados como sexo, idade e residência foi realizada a partir do sistema de armazenamento de dados laboratoriais "TM" utilizado pelo laboratório. As amostras analisadas foram classificadas de acordo com um critério de inclusão e exclusão, a seguir:

- Critérios de inclusão: pacientes que realizaram exame parasitológico de fezes (EPF) no período de julho de 2016 a dezembro de 2017 residentes do Distrito Federal atendidos no laboratório-escola do Centro Universitário de Brasília;
- Critérios de exclusão: pacientes com procedência externa ao Distrito Federal ou pacientes com dados cadastrais incompletos;

A análise dos dados foi feita após a compilação dos resultados obtidos em uma tabela confeccionada no Excel pelos próprios pesquisadores. Para análise descritiva dos dados foram utilizadas médias, desvios e frequências. Já para os dados inferenciais foram realizados teste de correlação de Pearson, Teste T para amostras independentes (comparação por sexo), e Qui-Quadrado para comparações de frequência. Todas as análises foram realizadas pelo Software Estatístico SPSS-IBM versão 22.0, devidamente registrado e estipulado um nível de significância de $p \leq 0,05$.

RESULTADO E ANÁLISE DE DADOS

Foram analisados um total de 3935 resultados obtidos de 3833 pacientes entre os períodos de Julho de 2016 e Dezembro de 2017. Nesta análise, considerou-se os resultados de pacientes multiparasitados como únicos para cada parasita encontrado.

No geral, os pacientes apresentaram distribuição de sexo de 63.8% (feminino e 36.2% masculino, com uma variação maior ao se analisar os grupos de sexo por resultado obtido. Dos pacientes analisados, 3167 (82.6%) não apresentaram parasitose. Dos 666 (17.3%) restantes, 571 (14.8%) apresentavam parasitose por apenas um parasita, enquanto 95 (2.3%) estavam multiparasitados: 80 (2.0%) com até dois parasitas e 15 (0.3%) com três parasitas ou mais ([Quadro 1](#)).

Tendo como foco os resultados analisados, considerando apenas pacientes monoparasitados, 80.5% (3166) apresentavam-se ausentes de algum parasita intestinal. Dos 19.5% (766) restantes, 10.4% (411) apresentavam parasitose por *Endolimax nana*, 5.6% (220) por *Entamoeba coli*, 1.9%, (73) por *E. histolytica*, 1.1% (42) por *Giardia lamblia* e 0.6% (23) por *Iodamoeba butschlii* ([Quadro 1](#)).

A população do estudo variava entre 0 e 92 anos, sendo majoritariamente adulta (86%), com média de 45.5 anos de idade e 41.70% dos pacientes acima de 50 anos ([Quadro 2](#)). Não houve diferença significativa entre os grupos de idade e os resultados obtidos (média 14.9% \pm 1.45%) além dos 33% dos pacientes com menos de 1 ano de idade que se encontravam monoparasitados ([Quadro 3](#)).

A região administrativa (RA) com mais pacientes atendidos pelo laboratório foi São Sebastião (16%), seguida de Ceilândia (8.9%), Santa Maria (7.4%), Gama (6.7%), Sobradinho I (5.8%) e o próprio Plano Piloto (5.3%). Samambaia, Planaltina, Guará, Paranoá e Taguatinga encontravam-se com taxa de pacientes entre 3 e 5% cada, enquanto Águas Claras, Recanto das Emas, Sobradinho II, Riacho Fundo I e II, Itapoã, Núcleo Bandeirante, Varjão, Candangolândia e Sudoeste/Octogonal, Cruzeiro, Park Way, Brazlândia, Lago Norte, Vicente Pires, Jardim Botânico, Fercal e Lago Sul apresentaram menos de 2.5% cada ([Quadro 4](#)).

A média de prevalência de parasitas intestinais por região administrativa foi de 18.8% (\pm 6,2%). Apenas 4 regiões (Cruzeiro, Sobradinho II, Sudoeste/Octogonal e Vicente Pires) encontraram-se abaixo da média \pm o desvio padrão, enquanto 6 (Riacho Fundo I, Fercal, Itapoã, Lago Sul, Varjão e Paranoá) encontraram-se acima da média \pm o desvio padrão ([Quadros 5 e 6](#) e [Mapa 1](#)).

O estudo estimou a prevalência de parasitoses intestinais entre indivíduos do Distrito Federal, além de também avaliar alguns aspectos epidemiológicos dos mesmos, tal como sexo, idade e distribuição geográfica.

Dois protozoários comensais, *Endolimax nana* e *Entamoeba coli*, apresentaram-se com as duas maiores taxas de incidência (10.4% e 5.6%, respectivamente), valores relativamente baixos se comparados ao da literatura dos últimos 20 anos: Uchôa et al. (2001) encontrou taxas de 26,6% e 17,5% para ambos os parasitas, respectivamente, enquanto os estudos de Marquez et al. (2002), Ferreira et al. (2006), Menezes et al. (2008) encontraram 21,4%, 13,6% e 14.0% de pacientes positivados para *Entamoeba coli*, enquanto Assis et al. (2013), encontrou uma taxa de 10.3% de incidência de *Endolimax nana* em seu estudo em comunidades indígenas de Minas Gerais.

Essa discrepância pode ser explicada pela diferença de idade entre os pacientes do presente estudo (idade média 45.5 anos, apenas 14.0% da população menor de 18 anos) e as amostras dos outros estudos, que tiveram como foco principalmente grupos pontuais de crianças. O resultado mais concordante com o da pesquisa é o estudo de Assis et al. (2013), no qual a amostra populacional incorpora diversas comunidades indígenas.

Tal análise vai ao encontro da teoria de que indivíduos em idade escolar têm uma tendência maior a serem acometidos por infecções entéricas, devido à seus hábitos de higiene precários e contato frequente com ambientes contaminados (NEVES, 2016). O presente estudo, por avaliar principalmente adultos e idosos, confirmou taxas de incidência menores do que as esperadas em crianças.

Mesmo ao se analisar pesquisas com grupos de foco voltados à populações mais velhas encontrou-se achados divergentes aos da pesquisa. Santos et al. (2017), encontrou prevalência geral de 30.5% de parasitas entéricos e de 44.6%, 21.7% e 14.5% para *Entamoeba coli*, *Endolimax nana* e *Iodamoeba butschlii*, respectivamente, em seu estudo de uma população de idosos em Aiquara, no interior da Bahia, números consideravelmente mais altos que os da pesquisa atual.

Essa discrepância pode ser explicada pelas diferenças socioeconômicas da região, visto que, enquanto o estudo de Santos não encontrou nenhuma associação significativa entre fatores sociais e a incidência de parasitoses, a comparação entre o IDH de Aiquara (0.583) e o de Brasília (0.824) sugere uma relação inversa entre a qualidade de vida da população e a incidência de parasitoses intestinais (PNUD, 2010).

Apesar de serem considerados não-patogênicos, tanto *Endolimax nana* quanto *E. coli* já foram isolados como os únicos parasitas presentes em pacientes que apresentavam sintomas de infecção, sugerindo uma possível patogenicidade (SHAH, 2012). Portanto, a notificação da presença de tais protozoários quando encontrados em amostra é de suma importância para o bem-estar dos pacientes atendidos.

Um estudo epidemiológico realizado para a área metropolitana do Rio de Janeiro (FARIA et al., 2017) apresentou uma prevalência de 17.5% de parasitoses intestinais em quatro anos de pesquisa, apenas 0.2% de diferença do presente estudo (17.3%). Por serem localidades relativamente similares em termos de urbanização, distribuição de tratamento de água e saneamento básico, assim como renda e IDHM (CODEPLAN, 2017; PNUD, 2015), é de se esperar que tais resultados fossem similares.

O estudo de Faria et al. também teve os protozoários *Endolimax nana* (28.8%), *Entamoeba coli* (14.8%), *Entamoeba histolytica* (13.5%) e *Giardia lamblia* (8.1%) como os parasitas de maior prevalência. Por outro lado, possuiu uma taxa de helmintos de 13%, enquanto o presente estudo não encontrou evidências de infecção de helmintos em nenhum dos 3833 pacientes (0%).

Helmintos transmitidos pelo solo (*A. lumbricoides*, *T. trichiura*, *S. stercoralis*) são achados frequentes em diversas localidades pelo Brasil e mundo (GUILHERME; LIMA, 2004; FERREIRA, 2006; PITTNER, 2007; MAMUS, 2008; SHAKYA, 2006), especialmente em populações de crianças em localidades rurais. O presente estudo, porém, não encontrou amostras significativas da presença de nenhum destes parasitas no Distrito Federal, o que não é indicativo da ausência de fato de tais parasitas no estado, visto que outros estudos realizados na região, como o de Pereira et al. (2015) encontrou taxas de incidência de 80% de catadores de lixo infectados com protozoários ou helmintos intestinais.

Tal achado pode ser explicado por algumas teorias, entre elas a diferença demográfica da população do estudo: uma população adulta predominantemente urbana que possui um risco de infecção maior por parasitas transmitidos pela água, devido principalmente à discrepância do acesso a rede tratamento de água (NEVES, 2016; CODEPLAN; SEPLAG, 2010). Tal população, diferentemente de crianças e, no caso de Pereira et al. catadores de lixo, raramente entra em contato direto com um ambiente apropriado para a disseminação de parasitas do solo, o que pode explicar sua ausência nos resultados (NEVES, 2016).

O estudo realizado em 2014 por Maciel et al. procurou determinar a ocorrência de parasitas intestinais em hortaliças comercializadas nas feiras de dez regiões administrativas do Distrito Federal (Brazlândia, Ceilândia, Guará, Planaltina, Recanto das Emas, Riacho Fundo II, Samambaia, Sobradinho I, Taguatinga e Vicente Pires), encontrando contaminação em todas as feiras por pelo menos um organismo. Os parasitas intestinais encontrados foram *Entamoeba sp.*, *E. coli*, *Strongyloides sp.*, *Ascaris sp.*, *Enterobius vermicularis* e *Ancylostomidae*.

Apesar deste estudo confirmar a existência de tais parasitas no Distrito Federal, sua teoria sobre a higienização apropriada das hortaliças após a compra e antes do consumo por adultos também pode explicar a ausência de helmintos nos achados atuais, apesar de serem evidenciados nas hortaliças (MACIEL, 2014; NEVES, 2016).

É importante se notar que, enquanto a maior parte dos exames parasitológicos tendem a ser verdadeiramente negativos, em parasitologia, um resultado negativo não é sempre indicativo de ausência de parasitose, mas sim que, na amostra analisada, não foram encontrados parasitas, não se podendo descartar a possibilidade de que pacientes atendidos pelo laboratório poderiam estar infectados mas que suas amostras simplesmente não foram representativas de tal fato (SHAH, 2012).

Ademais, o estudo encontrou uma correlação positiva entre sexo (masculino) e a incidência de parasitoses intestinais: enquanto apenas 35% dos pacientes negativos eram homens, a proporção entre os grupos de resultados positivos tendia a ser mais exacerbada, com uma porcentagem maior de mulheres afetadas, provavelmente devido ao maior número de mulheres que foram atendidas no período do estudo (FARIA, 2017; SHAH, 2012).

A realização de projetos de construção de infraestrutura sanitária em áreas ainda não atendidas por serviços de saneamento básico da CAESB em Ceilândia, Lago Sul, Jardim Botânico, Itapoã e Sobradinho II (ADASA; CAESB; NOVACAP, 2017) podem sugerir uma futura diminuição das taxas de parasitas intestinais nestas regiões, visto que estudos prévios já sugeriram uma relação inversa entre a taxa de risco para parasitoses e a taxa de saneamento básico e qualidade de vida (BASSO et al., 2008).

Quadro 1: Relação entre o sexo e resultados obtidos em números absolutos e porcentagem.

Pacientes/Sexo	Feminino (%)		Masculino (%)		Total (%)	
Negativos	2053	64.8	1115	35.2	3167	82.6
Monoparasitados	339	59.4	232	40.6	571	14.8
<i>Endolimax nana</i>	204	59.6	138	40.4	342	8.9
<i>Entamoeba coli</i>	88	61.1	56	38.9	144	3.7
<i>Iodamoeba butschlii</i>	4	50.0	4	50.0	8	0.2
<i>Giardia lamblia</i>	15	45.0	18	55.0	33	0.8
<i>Entamoeba histolytica</i>	28	63.6	16	36.4	44	1.1
Multiparasitados	55	57.9	45	42.1	95	2.4
Total	2447	63.8	1386	36.2	3833	100.0

Fonte: Autores, 2018.

Quadro 2: Relação sexo/idade da população do estudo em números absolutos porcentagem.

Idade	Feminino (%)		Masculino (%)		Total (%)	
< 1	1	33.3	2	66.6	3	0.4
1 – 5	43	52.4	39	47.5	82	2.1
6 – 12	120	51.9	111	49	231	6.0
13 – 18	123	55.1	100	44.9	223	5.8
19 – 29	229	59	159	41	388	10.1
30 – 39	391	71.4	156	28.6	547	14.2
40 – 49	509	66.8	252	33.2	761	19.8
50 – 59	552	66.5	277	33.5	829	21.6
> 60	479	62.2	290	37.8	769	20.0
Total	2447	63.8	1386	36.2	3833	100.0

Fonte: Autores, 2018.

Quadro 3: Relação entre idade/resultados em números absolutos e porcentagem.

Idade	Negativos (%)		Monoparasitados (%)		Multiparasitados (%)		Total (%)	
< 1	2	66.6	1	33.3	-	0	3	0.4
1 – 5	69	84.1	12	14.6	1	1.2	82	2.1
6 – 12	186	80.5	38	16.4	7	3.0	231	6.0
13 – 18	194	86.9	28	12.5	1	0.4	223	5.8
19 – 29	308	79.3	67	17.2	12	3.0	388	10.1
30 – 39	439	80.2	89	16.2	19	3.4	547	14.2
40 – 49	627	82.2	115	15.1	19	2.4	761	19.8
50 – 59	652	78.6	120	14.4	19	2.2	829	21.6
> 60	690	89.7	100	13.0	17	2.2	769	20.0
Total	3167	82.6	569	14.8	95	2.4	3833	100.0

Fonte: Autores, 2018.

Quadro 4: Número absoluto e porcentagem de pacientes atendidos por RA.

RA	Pacientes (%)		RA	Pacientes (%)	
São Sebastião	609	15.9	Riacho Fundo II	72	1.9
Ceilândia	340	8.9	Itapoã	72	1.9
Santa Maria	282	7.4	Núcleo Bandeirante	71	1.9
Gama	256	6.7	Varjão	67	1.7
Sobradinho I	222	5.8	Candangolândia	64	1.7
Plano Piloto	204	5.3	Sudoeste/Octogonal	62	1.6
Samambaia	176	4.6	Cruzeiro	56	1.5
Planaltina	168	4.4	SCIA/Estrutural	50	1.3
Guará	168	4.4	Park Way	50	1.3
Paranoá	136	3.5	Brazlândia	50	1.3
Taguatinga	119	3.1	Lago Norte	48	1.3
Águas Claras	92	2.4	Vicente Pires	45	1.2
Recanto das Emas	86	2.2	Jardim Botânico	44	1.1
Sobradinho II	76	2.0	Fercal	39	1.0
Riacho Fundo I	75	2.0	Lago Sul	34	0.9

Fonte: Autores, 2018.

Quadro 5: Resultados por região administrativa em números absolutos e porcentagem.

Região	Resultados					
	Negativos	E. nana	E. coli	I. butschlii	G. lamblia	E. histolytica
Águas Claras	77 (83.7%)	10 (10.9%)	2 (2.2%)	-	-	3 (3.3%)
Brazlândia	44 (86.3%)	2 (3.9%)	3 (5.9%)	-	1 (2.0%)	1 (2.0%)
Candangolândia	55 (84.6%)	6 (9.2%)	2 (3.1%)	-	1 (1.5%)	1 (1.5%)
Ceilândia	291 (83.4%)	24 (6.9%)	22 (6.3%)	3 (0.9%)	4 (1.1%)	5 (1.4%)
Cruzeiro	53 (94.6%)	1 (1.8%)	1 (1.8%)	-	1 (1.8%)	-
Fercal	31 (73.8%)	4 (9.5%)	5 (11.9%)	1 (2.4%)	-	1 (2.4%)
Gama	215 (83.0%)	28 (10.8%)	12 (4.6%)	1 (0.4%)	1 (0.4%)	2 (0.8%)
Guará	138 (81.7%)	21 (12.4%)	7 (4.1%)	1 (0.6%)	-	2 (1.2%)
Itapoã	54 (73.0%)	6 (8.1%)	7 (9.5%)	-	4 (5.4%)	3 (4.1%)
Jardim Botânico	35 (77.8%)	3 (6.7%)	3 (6.7%)	-	1 (2.2%)	3 (6.7%)
Lago Norte	39 (78.0%)	7 (14.0%)	1 (2.0%)	-	1 (2.0%)	2 (4.0%)
Lago Sul	26 (72.2%)	7 (19.4%)	3 (8.3%)	-	-	-
Núcleo Bandeirante	60 (78.9%)	6 (7.9%)	8 (10.5%)	2 (2.6%)	-	-
Paranoá	98 (67.6%)	25 (17.2%)	14 (9.7%)	1 (0.7%)	2 (1.4%)	5 (3.4%)
Park Way	44 (86.3%)	3 (5.9%)	2 (3.9%)	-	-	2 (3.9%)
Planaltina	136 (78.6%)	27 (15.6%)	8 (4.6%)	-	-	2 (1.2%)
Plano Piloto	175 (82.5%)	20 (9.4%)	12 (5.7%)	1 (0.5%)	-	4 (1.9%)
Recanto das Emas	69 (79.3%)	11 (12.6%)	6 (6.9%)	1 (1.1%)	-	-
Riacho Fundo I	57 (75.0%)	10 (13.2%)	5 (6.6%)	1 (1.3%)	1 (1.3%)	2 (2.6%)
Riacho Fundo II	62 (86.1%)	6 (8.3%)	3 (4.2%)	-	-	1 (1.4%)
Samambaia	149 (84.2%)	15 (8.5%)	7 (4.0%)	1 (0.6%)	3 (1.7%)	2 (1.1%)
Santa Maria	222 (76.6%)	39 (13.4%)	18 (6.2%)	1 (0.3%)	2 (0.7%)	8 (2.8%)
São Sebastião	489 (78.1%)	66 (10.5%)	43 (6.9%)	5 (0.8%)	10 (1.6%)	13 (2.1%)
SCIA/Estrutural	44 (86.3%)	4 (7.8%)	2 (3.9%)	-	1 (2.0%)	-
Sobradinho I	184 (79.0%)	29 (12.4%)	9 (3.9%)	1 (0.4%)	4 (1.7%)	6 (2.6%)
Sobradinho II	69 (90.8%)	4 (5.3%)	3 (3.9%)	-	-	-
Sudoeste/Octogonal	57 (90.5%)	3 (4.8%)	1 (1.6%)	1 (1.6%)	-	1 (1.6%)
Taguatinga	104 (83.9%)	13 (10.5%)	3 (2.4%)	1 (0.8%)	1 (0.8%)	2 (1.6%)
Varjão	49 (70.0%)	7 (10.0%)	7 (10.0%)	1 (1.4%)	4 (5.7%)	2 (2.9%)
Vicente Pires	40 (88.9%)	4 (8.9%)	1 (2.2%)	-	-	-

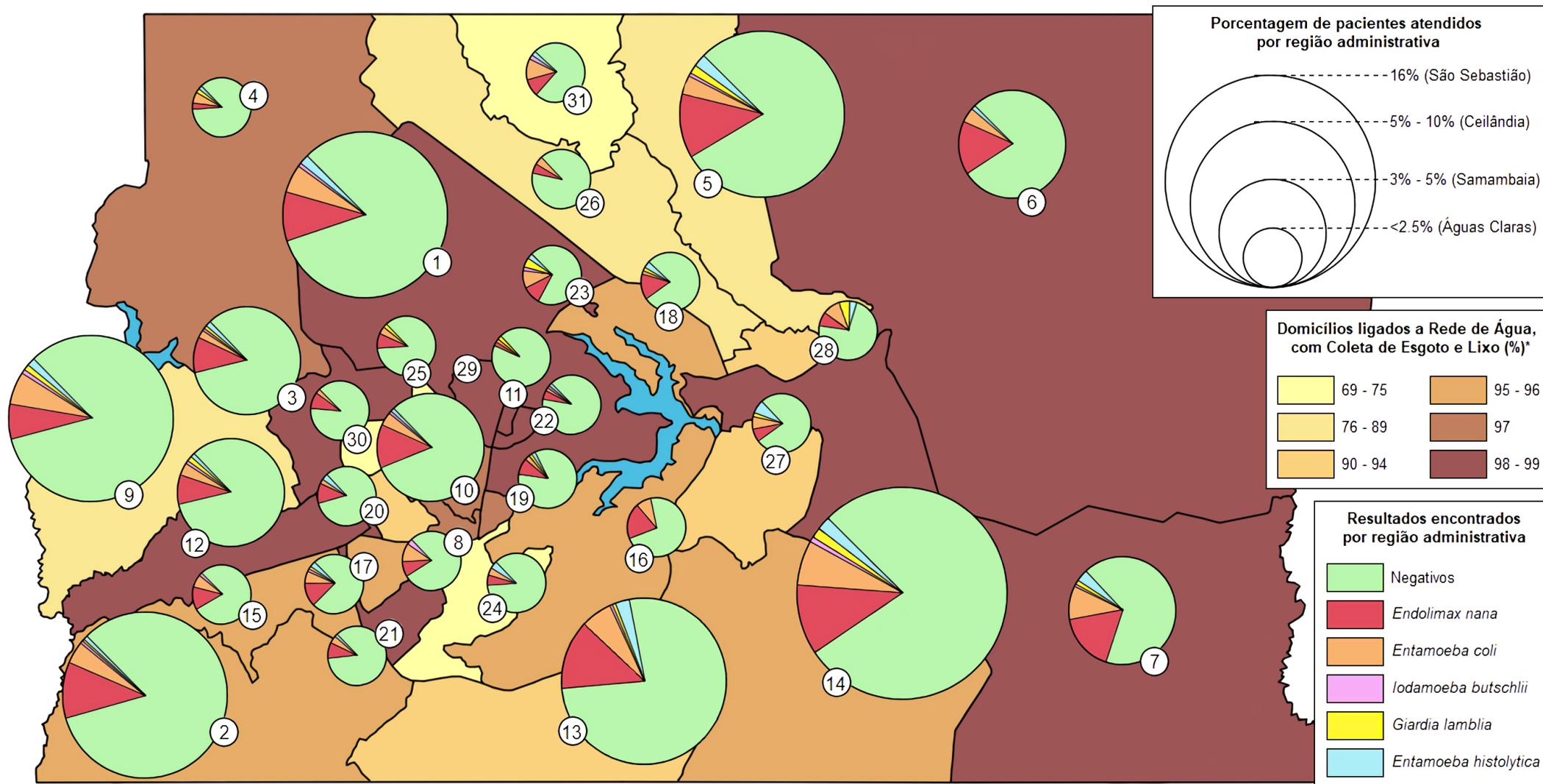
Fonte: Autores, 2018.

Quadro 6: Relação entre fatores socioeconômicos e os resultados obtidos em porcentagem.

Grupos Econômicos e Regiões Administrativas		Positivos (%)	IDHM (2010)	Renda per capita*	Água tratada (%)	Esgotamento Sanitário (%)
Grupo 1	Lago Sul	27.8	955	10.8	99.3	91.8
	Sudoeste/Octogonal	9.5	957	8.6		
	Lago Norte	22.0	953	7.8		
	Plano Piloto	17.5	955	6.8		
	Park Way	13.7	953	4.9		
Grupo 2	Guará	18.3	-	3.3	90.8	80.4
	Águas Claras	16.3	956	3.1		
	Cruzeiro	5.4	-	3.1		
	Taguatinga	16.1	786	2.5		
	Núcleo Bandeirante	21.1	-	2.4		
	Sobradinho I	21.0	659	2.4		
	Candangolândia	15.4	-	2.2		
Grupo 3	Sobradinho II	9.2	751	1.7	90.8	90.9
	Gama	17.0	782	1.6		
	Riacho Fundo I	25.0	826	1.5		
	São Sebastião	21.9	637	1.4		
	Ceilândia	16.6	699	1.2		
	Paranoá	32.4	731	1.2		
Grupo 4	Samambaia	15.8	695	1.0	94.5	85.6
	Santa Maria	23.4	745	0.9		
	Recanto das Emas	20.7	682	0.9		
	Riacho Fundo II	13.9	745	0.9		
	Varjão	30.0	577	0.8		
	Brazlândia	13.7	753	0.8		
	Planaltina	21.4	815	0.8		
Grupo 5	SCIA/Estrutural	13.7	616	0.4	87.8	4.2
	Itapoã	27.0	733	0.4		
N/A	Vicente Pires	11.1	798	-	-	-
	Jardim Botânico	22.2	745	-		
	Fercal	26.2	-	-		

Fonte: Autores, 2018.

PREVALÊNCIA DE PARASITÓSES INTestinaIS NO DISTRITO FEDERAL E SUA CORRELAÇÃO COM SANEAMENTO BÁSICO POR REGIÃO ADMINISTRATIVA



REGIÕES ADMINISTRATIVAS DO DISTRITO FEDERAL

1 - Plano Piloto/Brasília	6 - Planaltina	11 - Cruzeiro	16 - Lago Sul	21 - Riacho Fundo II	26 - Sobradinho II	31 - Fercal
2 - Gama	7 - Paranoá	12 - Samambaia	17 - Riacho Fundo I	22 - Sudoeste/Octogonal	27 - Jardim Botânico	
3 - Taguatinga	8 - Núcleo Bandeirante	13 - Santa Maria	18 - Lago Norte	23 - Varjão	28 - Itapoã	
4 - Brazlândia	9 - Ceilândia	14 - São Sebastião	19 - Candangolândia	24 - Park Way	29 - SIA	
5 - Sobradinho I	10 - Guará	15 - Recanto das Emas	20 - Águas Claras	25 - SCIA/Estrutural	30 - Vicente Pires	

FONTES UTILIZADAS:
 - CODEPLAN/SEPLAG
 - MOVIMENTO NOSSA BRASÍLIA

CONCLUSÕES

Este estudo traz as primeiras informações epidemiológicas na prevalência de parasitoses intestinais no Distrito Federal. Há uma alta prevalência de parasitas intestinais em grupos de todas as idades, especialmente protozoários, indicando que infecções parasitárias ainda são um sério problema de saúde pública.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADASA; CAESB; NOVACAP. **Plano Distrital de Saneamento Básico**. Minuta do PDSB: Brasília, Distrito Federal, 2017.

AGUIAR, P. C. **Aspectos epidemiológicos das parasitoses gastrintestinais de suínos naturalizados de criações familiares do Distrito Federal**. Dissertação (Mestrado em Saúde Animal), 100 f. Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

ASSIS, E. M.; OLIVIERIA, R. C. Prevalência de parasitos intestinais na comunidade indígena Maxakali, Minas Gerais, Brasil, 2009. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 4, p. 681-690, 2013.

BARBOSA, V. A.; VIEIRA, F. O. **EDUCAÇÃO SANITÁRIA COMO PRÁTICA DE PREVENÇÃO DE PARASITOSES INTESTINAIS EM CRECHES**. Acervo da Iniciação Científica, 2013.

BASSO, R. M. C. et al. Evolução da prevalência de parasitoses intestinais em escolares em Caxias do Sul, RS. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 43 n. 6, p 263-268, 2008.

BENCKE, A. et al. Enteroparasitoses em Escolares Residentes na Periferia de Porto Alegre, RS, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, Porto Alegre, v. 35, n. 1, p. 31-36, 2006.

FARIA, C. P. et al. Geospatial distribution of intestinal parasitic infections in Rio de Janeiro (Brazil) and its association with social determinants. **Public Library of Science: Neglected Tropical Diseases**, v. 11, n. 3, 2017.

FERREIRA, H. et al. Estudo Epidemiológico Localizado da Frequência e Fatores de Risco Para Enteroparasitoses e sua Correlação com o Estado Nutricional de Crianças em Idade Pré-escolar. **Rev. UEPG Ci. Biol. Saúde**, Ponta Grossa, v. 12, n. 4, p. 33-40, 2006.

FERREIRA, P. et al. Ocorrência de parasitas e comensais intestinais em crianças de escola localizada em assentamento de sem-terra em Campo Florido, Minas Gerais, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 36, n. 1, p. 109-111, 2003.

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

GUILHERME, A. L. F. et al. Parasitas intestinais e comensais em indivíduos de três Vilas Rurais do Estado do Paraná, Brasil. **Revista Acta Scientiarum**, Maringá, v. 26, n. 2, p. 331-336, 2004.

GURGEL, R. Q. et al. Creche: ambiente expositor ou protetor nas infestações por parasitas intestinais em Aracaju, SE. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 38, n. 3, p.267-269, 2005.

LIMA, G. M.; COTRIN, G. S. Enteroparasitoses: prevalência nos alunos da Escola Estadual de Carneirinho – MG. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 4, p. 231-232, 2004.

LUDWIG, K. M. et al. Correlação entre condições de saneamento básico e parasitoses intestinais na população de Assis, Estado de São Paulo. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 32, n. 5, p. 547-555, 1999.

MAMUS, C. N. C. et al. Enteroparasitoses em um Centro Educacional Infantil do Município de Iretama/Pr. **SaBios: Revista Saúde e Biol.**, Campo Mourão, v. 3, n. 1, p. 39-44, 2008.

MARQUEZ, A. S. et al. Prevalência de enteroparasitoses em crianças de um bairro de baixa renda de Londrina – Paraná. **Ver. Ciências Biológicas e Saúde**, Londrina, n. 4, p. 55-59, 2002.

MENEZES, A. L. et al. Prevalence of intestinal parasites in children from public daycare centers in the city of Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. **Rev. Inst. Med. trop.** São Paulo, v. 50, n. 1, p. 57-59, 2008.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Doenças Infecciosas e Parasitárias – Guia de Bolso**, 4 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

_____. **Plano Nacional De Vigilância E Controle Das Enteroparasitoses**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

NEVES, D. P. et al. **Parasitologia Humana**, 13 ed. São Paulo: Atheneu, 2016.

OLIVEIRA, R. A.; GURGEL-GONCALVES, R.; MACHADO, E. R. Intestinal parasites in two indigenous ethnic groups in northwestern Amazonia. **Acta Amazonica**, Manaus, v. 46, n. 3, p. 241-246, 2016.

PAES, N. A.; SILVA, L. A. A. Doenças infecciosas e parasitárias no Brasil: uma década de transição. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 6, n. 2, p. 99-109, 1999.

PEREIRA, I. G. S. et al. Frequência de parasitos intestinais e comensais em catadores de lixo de duas cooperativas no Distrito Federal, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, v. 44 n. 5, p. 432-440, 2015.

PITTNER, E. et al. Enteroparasitoses em Crianças de uma Comunidade Escolar na Cidade de Guarapuava, PR. **Revista Salus, Guarapuava**, v. 1, n. 1, p. 97-100, 2007.

RASHIDUL, H. Human Intestinal Parasites. **J. Health Popul. Nutr.**, v. 25, n. 4, p 387-391, 2007.

REBOLLA, M. F. et al. High prevalence of blastocystis spp. infection in children and staff members attending public urban schools in São Paulo State, Brazil. **Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo**, v. 58, n. 31, 2016.

ROQUE, F. C. Parasitos Intestinais: Prevalência em Escolas da Periferia de Porto Alegre – RS. **Revista NewsLab**, São Paulo, v. 69, p. 152-162, 2005.

SANTOS, A.; GURGEL-GONÇALVES, R.; MACHADO, E. Factors associated with the occurrence of intestinal parasites in children living in the Federal District of Brazil. **Revista de Patologia Tropical**, v. 43, n. 1, p. 89-97, 2014.

SANTOS, P. H. S. et al. Prevalência de parasitoses intestinais e fatores associados em idosos. **Rev. Bras. geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 244-253, 2017.

SHAH, M.; TAN, C. B. et al. Blastocystis hominis and Endolimax nana Co-Infection Resulting in Chronic Diarrhea in an Immunocompetent Male. **Case Rep Gastroenterol.**, v. 6, n. 2, p. 358-364, 2012.

SHAKYA, B. RAI, S. K. SINGH, A. Intestinal parasitosis among the elderly people in Kathmandu Valley. **Nepal Med Coll J.**, Nepal, v. 8, n. 6, p. 243-7, 2006.

UCHÔA, C. M. A. et al. Parasitoses intestinais: prevalência em creches comunitárias da cidade de Niterói, Rio de Janeiro – Brasil. **Revista Inst. Adolfo Lutz**, São Paulo, v. 60, n. 2, p. 97-101, 2001.

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.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Intestinal worms**. Disponível em: <http://www.who.int/intestinal_worms/more/en/>. Acesso em 3 de mai. de 2017.

_____. **World Health Report**. Geneva: WHO, 1997.