



**FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES
CURSO DE BIOMEDICINA**

**OCORRÊNCIA DE PARASITOS INTESTINAIS NAS CAIXAS DE AREIA EM
ESCOLAS PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE NAZÁRIO, GOIÁS**

**Tatiane Martins Silva
Thalyta Ohara Ferreira Silva**

Orientador: Prof. Esp. Luciano Gonçalves Nogueira

**TRINDADE - GO
2018**

**FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES
CURSO DE BIOMEDICINA**

**OCORRÊNCIA DE PARASITOS INTESTINAIS NAS CAIXAS DE AREIA EM
ESCOLAS PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE NAZÁRIO, GOIÁS**

Tatiane Martins Silva

Thalyta Ohara Ferreira Silva

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade União de
Goyazes como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Biomedicina.

Orientador: Prof. Esp. Luciano Gonçalves Nogueira

TRINDADE - GO

2018

Tatiane Martins Silva
Thalyta Ohara Ferreira Silva

**OCORRÊNCIA DE PARASITOS INTESTINAIS NAS CAIXAS DE AREIA EM
ESCOLAS PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE NAZÁRIO, GOIÁS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade União de
Goyazes como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Biomedicina, aprovada pela seguinte
banca examinadora:

Prof. Esp. Luciano G. Nogueira
(Presidente da Banca - Faculdade União de Goyazes)

Prof. Esp.
(Examinador Interno – Cláudia Araújo Sgamati)

Prof. Esp.
(Examinador Externo- Lorena Alves De Souza)

Trindade - GO
Junho / 2018

Dedico este trabalho primeiro a Deus por ser essencial em minha vida e a minha mãe, por estar em todos os momentos em que precisei me apoiando e acreditando que um dia eu chegaria até aqui, prestes a conquistar a minha graduação.

Tatiane Martins Silva.

Dedico este trabalho, primeiramente, a Deus, que me deu forças para vencer todas as dificuldades. Ao meu “tio-pai” Wélvio Peixoto dos Santos (in memoriam), que infelizmente não pode estar presente neste momento tão importante da minha vida. Também dedico aos meus pais, e toda minha família pelo apoio.

Thalyta Ohara Ferreira Silva.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente à Deus, que nos deu saúde e força para superar as dificuldades, além de nos dar a oportunidade de estarmos aqui, sempre renovando nossa fé para caminhar em frente.

Agradecemos à nossa família pelo apoio, por sonhar juntos conosco, nos entender e compreender nos momentos de ausência, pois foi por uma boa causa e valeu a pena, porque este trabalho é uma conquista de todos nós.

Agradecemos a esta instituição de ensino, Faculdade União de Goyazes e a todos seus funcionários, aos coordenadores e professores, que compartilharam conosco seus conhecimentos e experiências, que levaremos para toda vida.

Agradecemos ao nosso orientador Prof. Esp. Luciano Gonçalves Nogueira, pelo apoio, orientação, atenção e ajuda, pois sem ele não conseguiríamos realizar este trabalho.

Agradecemos à Cássia Vieira Cintra, por ter dedicado o seu tempo a nos ajudar.

Agradecemos também a todos que direta ou indiretamente, contribuíram para a realização desse trabalho, o nosso muito obrigado.

SUMÁRIO

RESUMO	07
ABSTRACT	08
1. INTRODUÇÃO	09
2. MATERIAIS E MÉTODOS	11
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	13
4. CONCLUSÃO	18
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19

OCORRÊNCIA DE PARASITOS INTESTINAIS NAS CAIXAS DE AREIA EM ESCOLAS PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE NAZÁRIO, GOIÁS

Tatiane Martins Silva¹
Thalyta Ohara Ferreira Silva¹
Luciano Gonçalves Nogueira²

RESUMO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), as doenças parasitárias e infecciosas são responsáveis por causar incapacidade funcional, má nutrição, deficiências no aprendizado, além de causar cerca de 2 a 3 milhões de óbitos por ano. Esse estudo objetivou analisar a contaminação de parasitos intestinais nas caixas de areia de escolas públicas no município de Nazário-GO, Brasil, na segunda quinzena de maio de 2018. Foram coletas 24 amostras aleatórias em quatro escolas do município, sendo três amostras superficiais e três amostras profundas (5cm) em seguida realizadas as técnicas de Hoffmam (sedimentação espontânea) e Willis (flutuação). Das 24 amostras analisadas, 16,67% apresentaram-se positivas para um ou mais parasitas, sendo cistos de *Entamoeba coli* e *Endolimax nana* os mais prevalentes. Diante dos resultados expostos fica evidente a contaminação por parasitos, e mesmo com um maior índice de negatividade faz-se necessário à implantação de programas que orientem à população estudada sobre o controle de doenças parasitárias, para a realização de melhorias nas condições sociais e sanitárias da saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Contaminação. Parasitos Intestinais. Escolas públicas. Recreação Infantil.

OCCURRENCE OF INTESTINAL PARASITES IN SAND BOXES IN PUBLIC SCHOOLS IN NAZÁRIO MUNICIPALITY, GOIÁS

Tatiane Martins Silva¹
Thalyta Ohara Ferreira Silva¹
Luciano Gonçalves Nogueira²

ABSTRACT

According to the World Health Organization (WHO), parasitic and infectious diseases are responsible for causing functional disability, malnutrition, learning disabilities, and cause about 2 to 3 million deaths per year. This study aimed to analyze the contamination of intestinal parasites in the sandboxes of public schools in the municipality of Nazário-GO, Brazil, during the second fortnight of May, 2018. Twenty-four random samples were collected from four schools in the city, three of which were superficial and three (5 cm), followed by the Hoffmam (spontaneous sedimentation) and Willis (flotation) techniques. Of the 24 samples analyzed, 16.67% presented positive for one or more parasites, being *Entamoeba coli* cysts and *Endolimax nana* the most prevalent. In view of the above results, contamination by parasites is evident, and even with a higher index of negativity, it is necessary to implement programs that guide the population studied on the control of parasitic diseases, to make improvements in the social and health conditions of the Cheers.

KEYWORDS: Contamination. Intestinal parasites. Public schools. Children Recreation.

1. INTRODUÇÃO

As infecções parasitárias apresentam ampla distribuição geográfica, estando presentes tanto nos países subdesenvolvidos como naqueles em desenvolvimento, especialmente em regiões com um grande crescimento populacional sem melhorias nas condições de vida. O aumento da prevalência de infecções parasitárias na população está intimamente associado às baixas condições socioeconômicas, o estado subnutricional do indivíduo, o consumo de água não tratada, a falta de saneamento do meio, a imaturidade do sistema imune e os hábitos higiênicos inadequados (ZAGUI *et al.*, 2018; DIAS *et. al.*, 2018).

Segundo dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), no ano de 2016, as doenças infecciosas e parasitárias representaram a sexta causa de morbidade no país, totalizando 831.528 das internações no período. Como consequência de infecções do trato intestinal a diarreia está entre as principais causas de óbito entre crianças menores de cinco anos, sendo responsável por 11% das mortes infantis em todo o mundo no ano de 2010, como ficou demonstrado pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF, 2012). As doenças parasitárias e infecciosas são responsáveis por causar incapacidade funcional, má nutrição, deficiências no aprendizado, além de causar cerca de 2 a 3 milhões de óbitos por ano em todo o mundo segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), resultando em um sério problema de saúde pública (LEME; BARRETO, 2014).

Com a crescente participação feminina no mercado de trabalho, as creches e escolas passaram a ser o primeiro ambiente externo ao doméstico que a criança frequenta, além de passar boa parte do tempo nesses locais no qual também tem convívio coletivo com muitas outras crianças (DIAS *et. al.*, 2018). Vários estudos tem demonstrado que o convívio prolongado na creche/escola favorece o adoecimento das crianças com maior frequência quando comparadas com outras que permanecem em espaços familiares. Observa-se ainda que um elevado número de crianças frequenta creches e escolas públicas, que no censo de 2016 realizado pelo INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira), detinha 46,8% das matrículas na educação básica.

É comum nas escolas a existência de ambientes abertos e descobertos para a recreação infantil, acessíveis a animais como cães, gatos e pássaros, que

atua como via de transmissão de zoonoses, devido à contaminação desses locais por parasitos presentes nas fezes de animais infectados, facilitando assim a disseminação e a possibilidade da existência de uma alta incidência de enteroparasitoses (ASEVEDO, *et al.*, 2016; MARTINS *et al.*, 2016; MIRANDA *et al.*, 2015). Entre os parasitos intestinais mais observados em áreas de recreação infantil, estão os agentes causadores da larva migrans, *Toxocara spp.*, causador da larva migrans visceral (LMV), e *Ancylostoma spp.*, responsável pela larva *migrans* cutânea (LMC). Estes parasitos são altamente prevalentes no mundo inteiro em animais domiciliados, semidomiciliados ou mesmo os de rua. A larva migrans cutânea (LMC) é uma dermatite causada pela migração de larvas de nematódeos, no estrato epitelial da pele humana, enquanto que a larva migrans visceral (LMV) se caracteriza pela ingestão de ovos larvados de *T. canis* ou *T. cati*, onde o estágio larval migra através de órgãos como o pulmão e o fígado do ser humano (FUCHS, *et al.*, 2011).

São poucos os estudos sobre a prevalência de enteroparasitoses em areias de recreação infantil, sendo a maioria deles realizados em amostras de bases populacionais mal definidas, em alunos de escolas públicas e comunidades urbanas carentes (MELO *et al.*, 2015). Considerando os riscos que estes parasitos podem representar ao homem, este estudo teve como objetivo principal fazer o levantamento da ocorrência ou não de parasitos intestinais com base em exames parasitológicos de amostras nas caixas de areias de escolas públicas do município de Nazário-GO, Brasil.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal descritivo de natureza qualitativa, que buscou verificar a ocorrência de parasitos intestinais nas caixas de areia em todas as escolas públicas e CEMEI do município de Nazário, Goiás, que está situado a 71,4 km da capital Goiânia, com uma população estimada de 7.874 habitantes em 2017 segundo dados do (IBGE). O clima é tropical, sendo que no verão tem muito mais pluviosidade que o inverno, onde a temperatura média é de 23.9 °C, a pluviosidade média anual é 1.485 mm, possuindo também uma das maiores indústria alimentícia Gelnex, além de outras indústrias como Dalo Equipamentos, Cifarma e Gaia Curtume, responsáveis por empregar grande parte da população.

Todas as escolas eram frequentadas regularmente por crianças com faixa etária de 5 a 12 anos de idade, e o CMEI com crianças entre 1 a 5 anos, sendo uma destas escolas e o CMEI em tempo integral. Das quatro escolas estudadas duas delas (escola A) e (escola D) eram fechadas e as áreas de recreação com alambrados, a limpeza da área para retirada dos resíduos (folhas/lixos, etc.) ocorria periodicamente. A (escola B) era fechada, mas não havia cerca de alambrados ao redor da área de recreação que impedissem a entrada de animais, observou-se também uma pequena quantidade de lixo no local, o (CMEI C) área fechada e sem alambrados, mas em razoável estado de conservação.

Foram incluídas amostras predominantemente de areias, provenientes dos parques infantis situados dentro das escolas e do CEMEI, utilizadas diariamente para recreação e atividades esportivas das crianças matriculadas na instituição, contendo ou não a presença de fezes, podendo ser as áreas tanto abertas como cercadas, cobertas ou descobertas. As amostras rejeitadas foram todas oriundas dos parques temáticos ou similares, parques desativados, praças e áreas públicas situadas fora dos limites internos das instituições, areias que não fossem destinadas para a recreação e atividades infantis, como as areias usadas em construções.

As amostras só foram coletas após a submissão e aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade União de Goyazes, e o consentimento e autorização dos responsáveis por cada instituição. Para análise parasitológica coletou-se 100 gramas de solo de areia aleatoriamente de três pontos diferentes em cada parque de cada escola e do CMEI, sendo três amostras

superficiais e três amostras profundas com (5cm) em cada um dos pontos de coleta. As coletas ocorreram na segunda quinzena de maio de 2018, em dias ensolarados, com baixa umidade do ar e fora do período chuvoso.

Os materiais utilizados foram luvas descartáveis, paletas e frascos plásticos estéreis, devidamente identificados com informações sobre as escolas e os pontos de coleta. Para preservação das possíveis estruturas morfológicas parasitárias foi usado o Formol como conservante. O armazenamento e transporte do material do local da coleta até o laboratório para análise ocorreu no mesmo dia da coleta, em caixas isotérmicas, a temperatura ambiente (25°C) e devidamente identificada sobre o risco biológico. As análises ocorreram no Laboratório Escola de Análises Clínicas da Faculdade União de Goyazes, onde foram analisadas pelas pesquisadoras, sob supervisão do orientador.

As amostras foram processadas pelos métodos de Willys modificado, que se baseia no princípio da densidade, ou seja, corpos menos densos tendem a flutuar sobre corpos mais densos em uma solução (Cloreto de sódio ou açúcar) por conta de que o fenômeno de empuxo da água é mais intenso em comparação a força peso do objeto, e o método de Hoffman (Pons & Janer), que consiste na sedimentação espontânea de ovos e larvas de helmintos, que por serem pesados são concentrados no fundo do cálice (NEVES *et al.*, 2011). Essas técnicas foram escolhidas em função da eficácia na detecção de formas parasitárias, do baixo custo que estes métodos dispõem, além da praticidade para a coleta dos dados e sua simplicidade na realização.

Após o processamento foram visualizadas três lâminas de cada amostra, coradas com Lugol para parasitologia. As análises foram feitas através da microscopia óptica em objetiva com aumento de 10X, e a confirmação em objetiva com aumento de 40X. Para a organização, tabulação, cálculos e produção dos gráficos e tabelas, foi usado o software EXCEL versão 2016 do pacote Office da Microsoft.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 24 amostras analisadas nas escolas públicas do município de Nazário-GO, obteve-se uma taxa de ocorrência de 16,67% de positividade e 83,33% de negatividade para parasitos e/ou comensais intestinais (Figura 1).

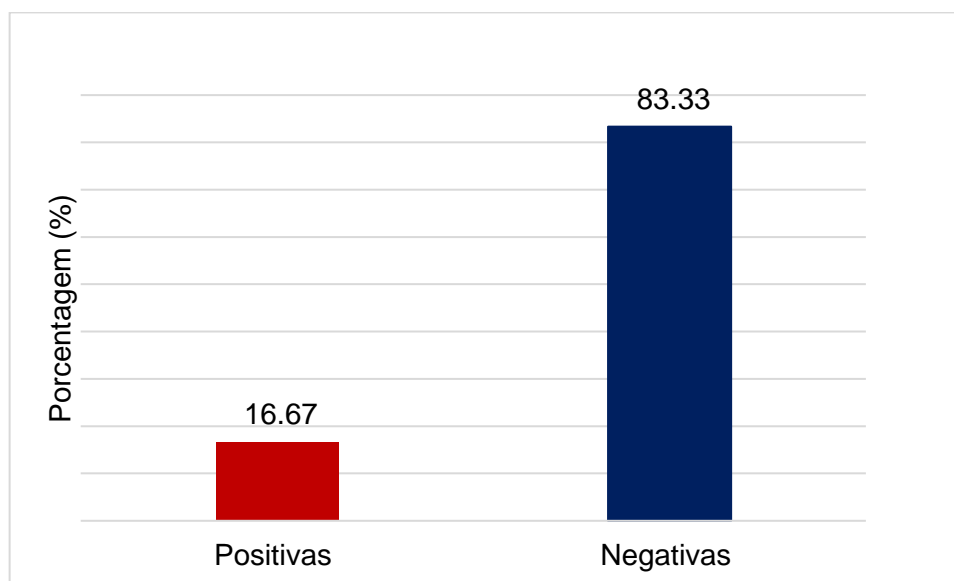


Figura 1. Percentual de positividade e negatividade de parasitos nas instituições de ensino no município de Nazário, GO.

Fonte: Autoria própria, 2018

Entre as 24 amostras analisadas, os comensais intestinais com maior frequência em solo superficial foram cistos de *Entamoeba coli* (75%) e ovos de *Toxocara sp* (25%), já em amostras de solo profundo encontrou-se cistos de *Entamoeba coli* (50%), *Endolimax nana* (25%) e ovos de *Hymenolepis sp* (25%) (Figura 2).

No estudo de (NAZARO *et. al* 2016), 75% das amostras positivas para algumas espécies de parasitos intestinais eram provenientes de areias superficiais do solos de praças de recreação, mostrou-se ainda elevado o número de helmintos, nas amostras profundas, dados semelhantes ao deste estudo, podendo ser justificado pelo hábito dos animais enterrarem seus dejetos eliminando formas infectantes que pode permanecer vários meses no solo.

Os resultados encontrados indicam uma maior prevalência dos protozoários *Entamoeba coli* e *Endolimax nana*, sendo espécies comensais não

patogênicas, porém com importante implicação na epidemiologia das doenças parasitárias por possuírem o mesmo mecanismo de transmissão de outros protozoários patogênicos como a *Giardia lamblia*, podendo servir como bons indicadores das condições sócio-sanitárias e da contaminação fecal a que os indivíduos estão expostos (SILVA, *et al.*, 2014). Corroborando os estudos de (MELO, *et al.*, 2015) que também encontrou em solos arenosos das praças amostras positivas para ovos de *Toxocara ssp* (18,4%) dados inferiores ao deste estudo.

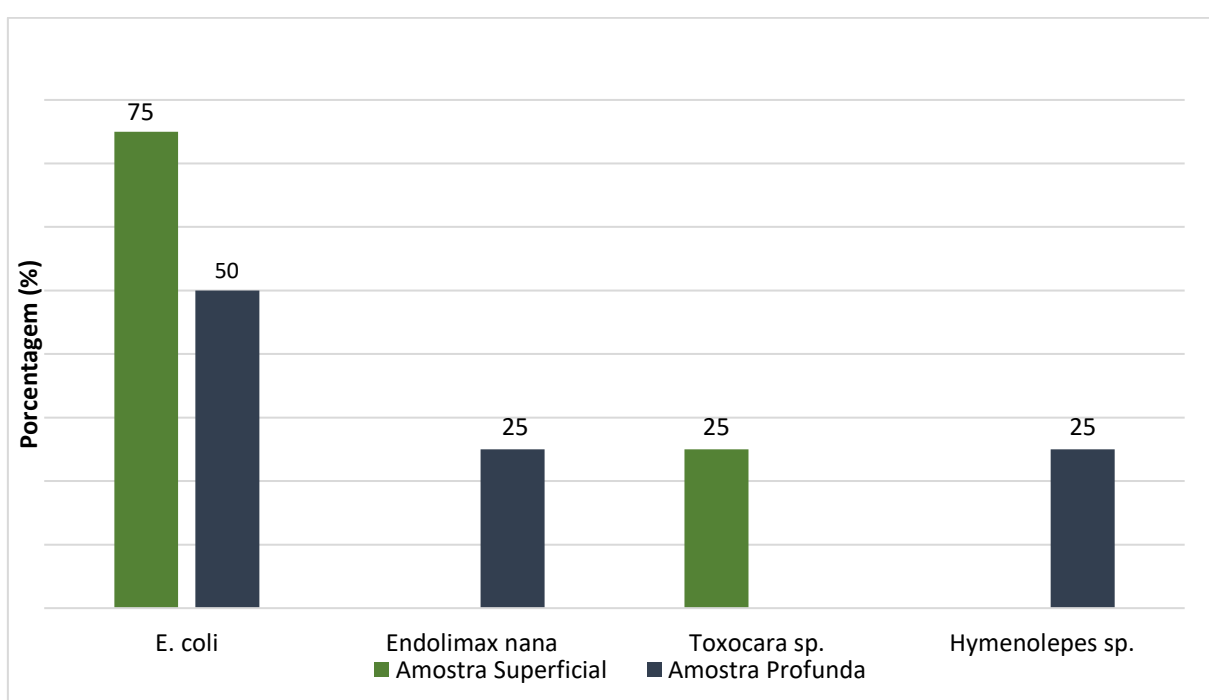


Figura 2. Percentual de positividade de parasitos para amostras superficiais e profundas, nas escolas públicas do município de Nazário, GO.
Fonte: Autoria própria, 2018.

AMORIM *et al.*, (2016) encontrou 66,7% de amostras positivas em caixas de areia em parques de recreação abertos em seis escolas no município de Canoinhas-SC, em pelo menos uma das coletas realizadas. Por outro lado (RIBEIRO, *et al.*, 2013) ao analisarem praças infantis de creches municipais de Santa Maria (RS), observaram que 30% das áreas de recreação infantil estudadas apresentavam positividade para enteroparasitoses.

Em contra partida (CASSENOTE *et al.* 2011), em sua pesquisa na municipalidade de Fernandópolis, estado de São Paulo, constataram contaminação

de 29% das amostras de solo em escolas municipais de educação infantil, enquanto que nas praças públicas houve 71% de positividade. Conclui-se que creches e escolas apresentam um índice menor de contaminação em relação a áreas abertas como praças, que tendem a ter uma maior incidência parasitológica devido ao acesso livre para animais domiciliados, semidomiciliados ou mesmo os de rua.

Conforme a realização das análises verificou-se que a Escola A mostrou positividade nos dois métodos realizados (Hoffman e Willis) seguida da escola B, o (CMEI C), que apresentou positividade em apenas um dos métodos (Willis), enquanto a Escola D não obteve nenhuma positividade (Tabela 1).

Tabela 1. Parasitos presentes nas amostras coletadas nas escolas públicas de acordo com o método utilizado para análise, no município de Nazário, GO.

ESCOLAS	PARASITOS	METODOS
Escola A	<i>Toxocara ssp, Entamoeba coli, Endolimax nana, Hymenolepis sp</i>	Hoffman e Willis
Escola B	<i>Entamoeba coli</i>	Hoffman e Willis
Escola C	<i>Entamoeba coli</i>	Willis
Escola D	Negativo	Negativo

Fonte: Autoria própria, 2018.

Em relação ao perfil de frequência verificou-se que as escolas “A” e “B” apresentaram um número maior de espécies parasitárias, pois, são escolas em tempo integral (Figura 3).

Em contra partida, a escola C demonstrou um fluxo menor de infecção, diferente da escola D que não obteve nenhuma positividade. No presente estudo analisado constatou-se a presença de protozoários e helmintos, comparando com a pesquisa de (SPÓSITO, 2012), que observou presença tanto de protozoários quanto de helmintos (Figura 3).

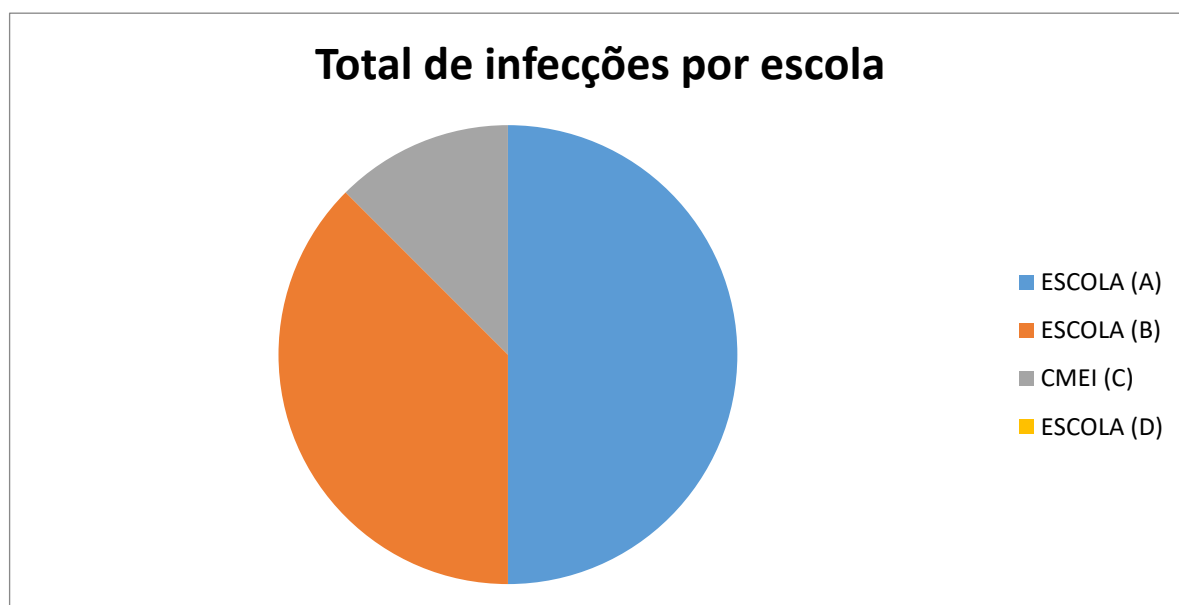


Figura 3. Índice total de infecções por escolas realizadas no município de Nazário, GO.

De acordo com (TRISKA, *et al.*, 2016), o uso de barreiras físicas que impeçam o acesso de animais as áreas de lazer minimiza a contaminação ambiental. No presente estudo foram encontradas amostras positivas tanto em áreas com barreira física como em áreas que não havia barreira física (cercas, telas muros). Porém a presença de barreira com a altura inadequada possibilitou o acesso de animais na área de recreação infantil da Escola A com presença de ovos de *Toxocara sp.* De acordo com (MELLO, MUCCI, CUTOLO, 2011) a contaminação em localidades públicas destinadas às atividades de lazer expõe as pessoas que frequentam estes ambientes ao risco de contraírem infecções veiculadas por intermédio do solo.

Nos resultados obtidos durante a pesquisa demonstrou-se à existência de amostras contaminadas por parasitos em caixas de areias em escolas públicas destinadas às atividades de recreação infantil, sendo que o solo destes locais

contribui para a disseminação de helmintos e protozoários, fornecendo condições favoráveis para a manutenção das formas infectantes até que possam ou não ser transmitidos para homens e animais. Segundo (BALDINI, *et al*,2015) crianças entre dois à cinco anos de idade que fazem sua exploração do mundo usando as mãos e a boca, brincando no solo de parques recreativos, correspondem ao grupo com maior vulnerabilidade as parasitoses intestinais.

Helmintos do gênero *Toxocara spp.* também podem causar desde reações assintomáticas até processos patogênicos causando a larva migrans visceral (LMV) (JÚNIOR; ARAÚJO; MEDEIROS, 2015). A contaminação das caixas de areia utilizadas para a recreação infantil constitui um grave problema de saúde pública, devido à possibilidade de transmissão de parasitoses veiculadas pelo solo, o que gera uma alta prevalência em crianças devido a sua maior exposição, principalmente ao frequentar caixas de areia em recreações públicas, escolas e creches (OLIVEIRA, *et al.*, 2011).

Tendo em vista que vários fatores possivelmente influenciaram os resultados desse trabalho, o número de amostras negativas pode ser explicado por as escolas estudadas possuírem cercas e muros ao redor, esse fator já limita a entrada de animais nesses locais, exceto nas escolas C e D que eram locais abertos e sem proteção de cercas, entretanto foi encontrado poucos parasitos, observando que não tínhamos dados sobre como era à limpeza e se as areias eram trocadas frequentemente ou cobertas com lonas no período noturno.

4. CONCLUSÃO

Das quatro escolas públicas analisadas no município de Nazário-GO, três apresentaram areia contaminada por algum tipo de parasito intestinal, indicando risco de contaminação para o homem, apesar do baixo índice de contaminação não exclui a necessidade de se tomar medidas profiláticas, pois os achados de *Entamoeba coli* e *Endolimax nana* é sugestivo de más condições de higiene e socio-sanitárias, e do protozoário *Toxocara sp* indicando o contato de animais nas áreas de recreação.

Portanto deve ser sugerida a implantação de programas de esclarecimento à população estudada e de controle de doenças parasitárias, pois a intensificação de práticas educacionais é considerada a estratégia mais eficaz na prevenção de parasitoses, juntamente com as ações sensibilizadoras dos dirigentes públicos para a realização de melhorias nas condições sociais e sanitárias. Sugere-se ainda, que em todas as escolas municipais e estaduais de educação infantil, haja caixas de areia destinadas exclusivamente as atividade lúdicas com proteções aos redores e a cobertura de lonas no período noturno além do manejo adequado das areias.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIM, M. G. R., MARTINS, W. S., LEITE, C. M. F., MARTINS, I. S., MARACAJÁ, P. B., MEDEIROS, A. C., ANDRADE, A. B. A. **Análise parasitológica do solo em parques infantis de creches municipais de Patos-PB.** ARTIGO TÉCNICO, 2016, **Pombal-PB**, v.10, n.1, p 50-53. Acesso em 29 JUN 2018.

ASEVEDO, J. A. B., JÚNIOR, F. P. A., ALVES, T. W. B., BARBOSA, V. S. A. **Prevalência de parasitoses intestinais em crianças e adolescentes matriculadas em uma ong do município de Orós – CE.** II Congresso Brasileiro de Ciências da Saúde, 2016, **ORÓS – CE, BRASIL**, n. 7; p.12. Acesso em 06 JUN 2018.

BALDINI,C,L. CRUZ,L.K.S. LEMES,S.R.L. VALE,M.A.A.B. BARBERI,M. RUBIN,J.C.R. REIS,P.R.M. **Parasitos na área recreativa infantil do parque vaca Brava, Goiânia-Go.** 2015, Goiânia-Go,v. 42, n. 4, p. 575-582, out/dez. Acesso em 30 MAI 2018.

CASSENOTE, ALEX JONES FLORES. **Contaminação do solo por ovos de geohelmintos com potencial zoonótico na municipalidade de Fernandópolis, Estado de São Paulo,São Paulo.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, n.44; p.371-374, maio-jun., 2011. Acesso em 05 JUN 2018.

DATASUS. **Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)**, BRASIL, 2016. Disponível em: < endereço >
tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/niuf.def. Acesso em 06 JUN 2018.

DIAS, M.G.P.S., ZAGUI, G. S., FREGONESI, B. M., TONANI, K. A. A., JULIÃO, F. C., BEDA, C. F., MACHADO, C. S., MACHADO, G. P., SILVA, T. V., MUÑOZ, S. I. S. **Enteroparasitos em crianças de instituição de ensino filantrópica: ênfase para**

Cryptosporidium spp. e Giardia spp. ARTIGO ORIGINAL. **São Paulo.** Arq. Ciênc. Saúde. 2018 jan-mar: n.52, p.51-55. Acesso em 07 JUN 2018.

FUCHS, T., PEDRASSANI D., BRANCO, R., **Helintos em áreas de lazer de centros de educação infantil do município de Canoinhas, Santa Catari**²⁰
Revista divulgação científica, 2011, **CANOINHAS-SC**, v. 18, n. 1, p.163-176.
Acesso em 07 JUN 2018.

JÚNIOR, A. L. F.; ARAÚJO, K. B. DE S.; MEDEIROS, V. S. **Ocorrência de parasitas com potencial zoonótico em fezes de cães coletadas em vias públicas da cidade de Natal.**Revista Humano Ser, v. 1, n. 1, p. 52–59, 2015.
Acesso em 30 MAI 2018.

LEME;D. R., BARRETO, B. M. V. **AVALIAÇÃO DA CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL POR PARASITAS EM UM ESPAÇO PÚBLICO DE LAZER DO MUNICÍPIO DE NOVO ITACOLOMI, PARANÁ, BRASIL.** Revista F@pciência, 2014, **Apucarana-PR**, v.10, n. 1, p. 23-30. Acesso em 07 JUN 2018.

MARTINS, W. S., AMORIM, M. G. R., LEITE, C. M. F., MARTINS, I. S., MARACAJÁ, P. B., MEDEIROS, A. C., ANDRADE, A. B. A. **Análise parasitológica do solo em parques infantis de creches municipais de Patos-PB.** ARTIGO TÉCNICO, 2016, **Pombal-PB**, v.10, n 1, p 50-53. Acesso em 06 JUN 2018.

MELO, A. R., ERICEIRA, F. V., OLIVEIRA, N. D., ROCHA, J. R., FIRMO, W. C. A. **Ocorrência de parasitos intestinais em laudos parasitológicos de fezes de um laboratório privado do município de bacabal-ma.** Centro Científico Conhecer, 2015, **Bacabal-MA, Brasil**, v.11 n.21; p.3420. Acesso em 06 JUN 2018.

MIRANDA, P. H. S., BEZERRA, W. F. L., CASTRO, T. M. B. Q., GONÇALVES. L. S. **Contaminação do solo de áreas de recreação infantil de creches públicas por *Ancylostoma sp.* *Toxocara sp.* em Teresina-PI.** Ciências humanas e Tecnológicas do Piauí, 2015, **Teresina-PI**, v.8, n.4, p.93-98. Acesso em 06 JUN 2018.

NAZARO, O. S., AMORIM, M. R., SILVA, A. M., **Pesquisa de helmintos e protozoários de caráter zoonótico no solo de praças públicas no município de Patos – PB.** Temas em saúde, 2016, **Patos – PB**, v.16, n.3, p. 130-146. Acesso em 07 JUN 2018.

21

OLIVEIRA, A. T. G., SILVA, A. P. P., MECLYCIA, C. S. F., LINDON, S. A., SILVEIRA, J. D., FARIAS, J. A. C., SAÚDE, F. C. B. **Contaminação de ambientes arenosos por helmintos em praças públicas da cidade de Maceió- AL.** Revista Semente, 2011, MACEIÓ- AL n.6, p. 21-29. Acesso em 30 MAI 2018.

RIBEIRO, K. L., FREITAS, T. D., TEIXEIRA, M. C., ARAÚJO, F. A. P., MARDINI, L. B. L. F. **Avaliação da ocorrência de formas parasitárias no solo de praças públicas do município de Esteio (RS).** Rev. Acad., Ciênc. Agrár. Ambient. 2013, **ESTEIO-RS BRASIL**, v. 11, n. 1, p. 59-64. Acesso em 28 MAI 2018.

SILVA, A. O., CUNHA, C. R. M., MARTINS, W. L. L., SILVA, L. S., SILVA, G. R. C., FERNANDES, C. K. C. **Epidemiologia e prevenção de parasitoses intestinais em crianças das creches municipais de Itapuranga – Go.** Revista Faculdade Montes Belos (FMB), 2014, **Itapuranga-GO**, v. 8, n.1, p. 1-17. Acesso em 28 MAI 2018.

SPÓSITO, J. D. **Avaliação da Contaminação Ambiental por Parasitas Potenciais causadores de Zoonoses em Espaços Públicos de Lazer em Apucarana, Paraná, Brasil.** Revista Saúde e Pesquisa, v.5, n.2, p.332-337, maio/ago., 2012. Acesso em 29 MAI 2018.

TRISKA, A. B. L., ALVES, A. J. S., SOUZA, V. A. F., RABAQUIM, V. C. V., KURODA, R. B. S. **Pesquisa de ovos de parasitas em parques e praças públicas de São Paulo.** Simpósio de Saúde Ambiental, 2016, **São Paulo, Brasil**. v.4, jan-dez, p. 194-201. Acesso em 05 JUN 2018.

United Nations Children’s Fund (UNICEF). **Renewing the Promise — in every country, for every child.** Nova York. 2012. n.15, p.124-125. Acesso em 07 JUN 2018.

ZAGUI, G. S., DIAS, M.G.P.S., FREGONESI, B. M., TONANI, K. A. A., JULIÃO, F. C., BEDA, C. F., MACHADO, C. S., MACHADO, G. P., SILVA, T. V., MUÑOZ, S. I. S. **Enteroparasitos em crianças de instituição de ensino filantrópica: ênfase para *Cryptosporidium* spp. e *Giardia* spp.** ARTIGO ORIGINAL. São Paulo. Arq. Ciênc. Saúde. 2018 jan-mar: n.52, p.51-55. Acesso em 07 JUN 2018.