

## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS PARASIToses INTESTINAIS NO BRASIL: uma revisão de literatura

Fillipe Evaristo Diniz de Souza<sup>1</sup>  
João Vitor Pereira Rodrigues<sup>2</sup>  
Cleyton Gomes Da Silva<sup>3</sup>  
Camila Evelyn Martins<sup>4</sup>  
Maria Fernanda Souza Lima<sup>5</sup>  
Emilly Louise Rodrigues Oliveira<sup>6</sup>  
Rodrigo Molina Martins<sup>7</sup>  
Maine Virgínia Alves Confessor<sup>8</sup>

### RESUMO

As enteroparasitoses são infecções intestinais causadas por protozoários e helmintos que afetam mais da metade da população mundial. São causas principais de morte no mundo, abrangendo cerca de dois a três milhões de óbitos por ano, principalmente em países subdesenvolvidos. Entretanto, são doenças negligenciadas, que requerem estudos. Nesse sentido, objetivou-se analisar o perfil epidemiológico das parasitoses intestinais no Brasil, com o intuito de servir como base informativa tanto para a população quanto para instituições governamentais para que medidas sejam tomadas. Trata-se de uma revisão narrativa de literatura, em que se buscou artigos publicados entre 2013 e 2021 através das bases de dados MEDLINE, LILACS e SciELO utilizando-se dos DeCS Prevalência, Doenças parasitárias, Saúde pública e o operador booleano AND. Dentre as regiões que compõem o Brasil, foram encontrados artigos científicos sobre parasitoses intestinais nas regiões Norte (4), Norte-Nordeste (1), Nordeste (6), Sudeste (2), Centro-Oeste (3) e Sul (2), sendo, portanto, observada maior concentração de pesquisas na região Nordeste (33%) do Brasil. Em relação à prevalência geral das parasitoses, observou-se uma variação de 16,8% a 91,20% em cada população amostral. A *Giardia lamblia* é o protozoário mais prevalente nos estudos, seguido por *Ascaris lumbricoides*, *Entamoeba coli*, e *Endolimax nana*. Verificou-se ainda que há forte relação entre precárias condições socioeconômicas e de saúde na vida da população e suscetibilidade a parasitoses intestinais e que as infecções intestinais são prevalentes em regiões sem instalações de saneamento básico. Dessa forma, é importante haver investimentos em infraestrutura sanitária, bem como em educação.

**Palavras-chave:** Prevalência; Doenças parasitárias; Saúde pública.

<sup>1</sup> Graduando em Farmácia pelo Centro Universitário UNIFACISA. E-mail: fillipeeds@hotmail.com.

<sup>2</sup> Graduando em Medicina pelo Centro Universitário UNIFACISA. E-mail: joaovitor9742@gmail.com.

<sup>3</sup> Graduando em Medicina pelo Centro Universitário UNIFACISA. E-mail: cleytongomes222@gmail.com.

<sup>4</sup> Graduanda em Farmácia pelo Centro Universitário UNIFACISA. E-mail: camila.evelyn@maisunifacisa.com.br.

<sup>5</sup> Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário UNIFACISA. E-mail: mariafernandaszlm@gmail.com.

<sup>6</sup> Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário UNIFACISA. E-mail: emillylouiseroliveira@gmail.com.

<sup>7</sup> 7Doutor e Mestre em Ciências pela Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto. Docente da UNIFACISA – E-mail: rodrigo.molina@maisunifacisa.com.br.

<sup>8</sup> Doutoranda em Biologia Aplicada à Saúde pela UFPE, Recife-PE, Mestre em Biologia pela Universidade de Coimbra, Portugal e Docente na UNIFACISA – Centro Universitário. E-mail: maine\_alves@hotmail.com.

## ABSTRACT

Enteroparasitosis are intestinal infections caused by protozoa and helminths that affect more than half of the world's population. They are the main causes of death in the world, covering about two to three million deaths per year, mainly in underdeveloped countries. However, they are neglected diseases that require studies. In this sense, the objective was to analyze the epidemiological profile of intestinal parasites in Brazil, in order to serve as an information base both for the population and for government institutions so that measures can be taken. This is a narrative literature review, in which articles published between 2013 and 2021 were searched through the MEDLINE, LILACS and SciELO databases using the DeCS Prevalence, Parasitic Diseases, Public Health and the Boolean operator AND. Among the regions that make up Brazil, scientific articles on intestinal parasites were found in the North (4), North-Northeast (1), Northeast (6), Southeast (2), Midwest (3) and South (2) regions., with a higher concentration of research being observed in the Northeast region (33%) of Brazil. Regarding the general prevalence of parasites, a variation from 16.8% to 91.20% was observed in each sample population. *Giardia lamblia* is the most prevalent protozoan in the studies, followed by *Ascaris lumbricoides*, *Entamoeba coli*, and *Endolimax nana*. It was also found that there is a strong relationship between precarious socioeconomic and health conditions in the life of the population and susceptibility to intestinal parasites and that intestinal infections are prevalent in regions without basic sanitation facilities. Therefore, it is important to invest in health infrastructure, as well as in education.

**Keywords:** Prevalence; Parasitic diseases; Public health.

## 1 INTRODUÇÃO

As doenças parasitárias são infecções causadas por protozoários e helmintos que afetam mais da metade da população mundial. É muito importante ressaltar que as infecções intestinais ainda são consideradas de alto risco em regiões do mundo sem instalações de saneamento básico (Silva *et al.*, 2022).

Essas enteroparasitoses são causadas por vermes e protozoários vertebrados, representando um grave problema de saúde pública, uma vez que são consideradas causas principais de morte no mundo, abrangendo cerca de dois a três milhões de óbitos por ano, principalmente em países subdesenvolvidos (Celestino *et al.*, 2021). Essas infecções estão amplamente distribuídas geograficamente e ocorrem em áreas urbanas e rurais, variando conforme o ambiente e a espécie de parasita em que estão envolvidas (Santos *et al.*, 2017).

Entretanto, apesar da ampla distribuição, essas patologias fazem parte das doenças tropicais negligenciadas, sendo a carga dessas doenças maior naqueles considerados grupos de risco, como portadores do vírus da imunodeficiência humana (Celestino *et al.*, 2021). Dessa

forma, as doenças parasitárias intestinais são um dos maiores problemas de saúde pública para a população mundial, resultando em alta morbidade e mortalidade, principalmente em países emergentes. No Brasil, atingem principalmente crianças e adolescentes com condições socioeconômicas instáveis, causando déficits de desenvolvimento físico e cognitivo, desnutrição e anemia (Carvalho *et al.*, 2022).

Ademais, o sistema imunológico do hospedeiro, a pobreza, baixa escolaridade, falta de saneamento e habitação, alta mobilidade, mudanças no ecossistema e no estilo de vida são fatores agravantes que afetam positivamente nos avanços das infecções parasitárias. Alguns parasitas são encontrados apenas em regiões específicas, e a tríade 'parasita, hospedeiro e ambiente' deve ser favorável para que a infecção parasitária ocorra (Junior *et al.*, 2020).

No Brasil, as enteroparasitoses são muito comuns em algumas áreas devido às condições de vida extremamente precárias dessas localizações. Essas enfermidades, na maioria das vezes, operam de maneira silenciosa, de modo que sua diagnose, terapia adequada e prevenção são dificultadas. Apesar disso, sintomas como fraqueza, dor abdominal, anorexia, desnutrição e diarreia, são possíveis e configuram-se como as principais complicações dessas doenças (Antunes; Souza; Xavier, 2020).

A ocorrência de infecções parasitárias em crianças tornou-se um grave problema, podendo levar à desnutrição, causar doenças nutricionais, acompanhadas sempre de diarreia crônica e desnutrição, agravando o desenvolvimento físico e intelectual, como resultados. O ambiente quente dos países tropicais favorece, além de estar frequentemente associado a falta de assistência médica, a contaminação de alimentos e água, saneamento precário, presença de reservatórios e vetores, práticas inadequadas de higiene pessoal e doméstica, e a propagação das formas infectantes de helmintos e de protozoários intestinais (Avelino *et al.*, 2022).

Dessa forma, analisando os principais pontos envolvidos, a prevenção e o tratamento podem ser realizados de forma adequada (Cordeiro; Bleil, 2019), entretanto, o primeiro passo é o conhecimento adequado acerca da epidemiologia. Nesse sentido, o presente estudo tem por objetivo analisar o perfil epidemiológico das parasitoses intestinais no Brasil, com o intuito de servir como base informativa tanto para a população quanto para instituições governamentais para que medidas sejam tomadas.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura e se propõe a descrever o desenvolvimento do perfil epidemiológico de parasitoses intestinais no Brasil, sob o ponto de

vista teórico ou contextual, mediante análise e interpretação da produção científica existente, favorecendo a identificação de lacunas de conhecimento para subsidiar a realização de novas pesquisas. Assim, foi definida a seguinte questão norteadora: “O que a literatura especializada em saúde traz a respeito das parasitoses intestinais no Brasil ao longo dos últimos anos?”.

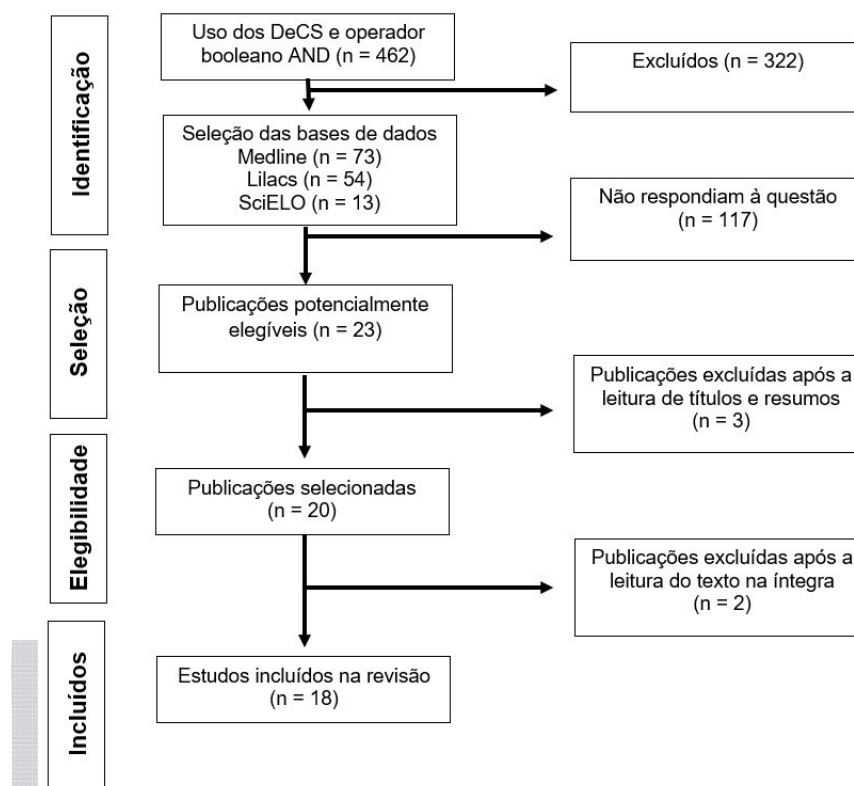
Para o desenvolvimento deste trabalho foram selecionados estudos sobre parasitoses intestinais, realizados no Brasil, tendo como base de dados a plataformas Portal Regional da Biblioteca Virtual de Saúde - BVS (especificamente a MEDLINE - Medical Literature Analysis and Retrieval System Online e LILACS - Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e SciELO (Scientific Electronic Library Online), através dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Prevalência”; “Doenças Parasitárias”, “Saúde Pública”, empregando-se o operador booleano “AND”, permitindo obter artigos que possuem intersecção entre os descritores.

Foram considerados como critérios de inclusão: I) apenas os artigos disponíveis gratuitamente nas plataformas; II) os publicados nos idiomas português e inglês; III) com ano de publicação entre 2013 a 2021; IV) que foram realizados no Brasil; V) que realizaram as pesquisas exclusivas com humanos; VI) que citaram o método parasitológico empregado nas análises e VII) aqueles que não associaram as enteroparasitoses com outras doenças.

Inicialmente, a busca resultou em 462 artigos. Após a aplicação dos filtros e dos critérios de inclusão, obteve-se um total de 73 artigos no Medline, 54 no Lilacs e 13 no SciELO. Foram excluídos os artigos que se repetiram nas bases de dados, resultando, ao final da busca, em 138 estudos científicos que foram categorizados e avaliados para a interpretação dos resultados e síntese do conhecimento. Após a análise dos títulos, resumos e material e métodos, foram selecionados 23 estudos. Após a leitura integral dos artigos, foram selecionados 18, de acordo com o objetivo proposto do presente estudo.

A análise dos dados foi realizada por meio da técnica de Minayo (2007), que consiste em três etapas: pré-análise, na qual os dados adquiridos são ordenados; a exploração de materiais, onde os dados são classificados para chegar ao núcleo compreensão do texto através da formulação de categorias; e o processamento de resultados obtidos e interpretados, onde os dados apresentados estão vinculados a referenciais teóricos, visando responder à pergunta de pesquisa.

**Figura 1:** Etapas de seleção dos artigos para análise sobre os dados epidemiológicos de parasitoses intestinais no Brasil.

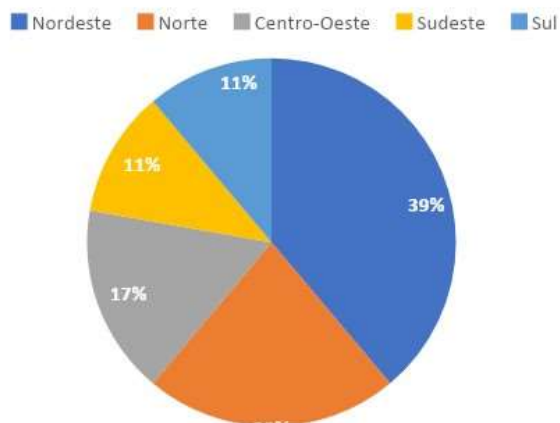


Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram incluídos no presente estudo 18 artigos. O período de publicação desses estudos variou entre os anos 2013 e 2021, com predominância de publicação no ano de 2014. Dentre as regiões que compõem o Brasil, foram encontrados artigos científicos sobre parasitoses intestinais nas regiões Norte (4), Norte-Nordeste (1), Nordeste (6), Sudeste (2), Centro-Oeste (3) e Sul (2), sendo, portanto, observada maior concentração de pesquisas na região Nordeste (39%) do Brasil (Gráfico 1).

**Gráfico 1:** Estudos selecionados de acordo com as regiões do Brasil.



**Fonte:** Elaborado pelo autor (2022).

O quadro 1 apresenta as características gerais dos estudos selecionados, incluindo artigos de acordo com o título, autor/ano, periódico, local/instituição, objetivo e conclusão. Dentre os objetivos mais frequentes, observou-se uma concordância entre os trabalhos, com intuito de determinar a prevalência de parasitoses intestinais, identificando os fatores ambientais e socioeconômicos envolvidos na disseminação, efetuando, assim, o levantamento sobre a ocorrência de enteroparasitoses, determinando a epidemiologia e a distribuição espacial desses parasitos. Dentre a população alvo estudada, verificou-se que oito (44,5%) estudos envolviam crianças, adultos e idosos, enquanto oito (44,5%) se restringiram apenas às crianças, seguido de um (5,5%) que incluiu gestantes e crianças e um (5,5%) estudo com adultos.

**Quadro 1:** Artigos selecionados de acordo com título, autor/ano, periódico, local/instituição, objetivo e conclusão.

Título	Autor/ ano	Periódico	Local/ Instituição	Objetivo	Conclusão
Cuidado Infantil e Infecções Parasitárias	<b>Andrade ASA et al., 2013</b>	Cienc. Cuid. Saúde	Aracaju, SE – creches públicas	Determinar a prevalência de parasitoses em creches de Aracaju, Estado de Sergipe, bem como os fatores de risco relacionados.	Os cuidadores familiares e profissionais são responsáveis por aumentar o risco de infecção parasitária infantil, especialmente devido à renda econômica e o nível de conhecimento sobre parasitoses no caso dos pais, e à ausência de uso de equipamentos de proteção e deficiência na educação/consolidação dos hábitos higiênicos das crianças, no caso dos funcionários das creches.
Fatores Ambientais e Socioeconômicos Associados à Ocorrência de Enteroparasitoses em Usuários Atendidos na Rede Pública de Saúde em Manaus, AM, Brasil	<b>Vieira DEA e Benetton MLFN, 2013</b>	Bio. Journal	Manaus, AM – Centro de Saúde	Identificar os fatores ambientais e socioeconômicos envolvidos na disseminação das parasitoses intestinais e verificar sua prevalência em usuários atendidos no Centro de Saúde Frank Calderón Rosenberg – Manaus/AM.	Os achados deste estudo são consistentes com outros estudos realizados na região amazônica, e programas de controle são necessários para fortalecer o controle parasitário em centros de saúde, especialmente para crianças em idade escolar.
Parasitoses intestinais e baixos índices de Gini em Macapá (AP) e Timon (MA), Brasil	<b>Ferraz RRNF et al., 2014</b>	Cad. Saúd. Coletiva	Macapá, AP - Timon, MA – laboratórios públicos	Efetuar um levantamento sobre a ocorrência de enteroparasitoses em duas cidades - Timon (MA) e Macapá (AP).	Observou-se associação entre alta prevalência de parasitoses e baixo índice de Gini, com destaque para as desigualdades sociais encontradas na população estudada.
Ocorrência de Enteroparasitos em Manipuladores de Alimentos de Restaurantes em Parnaíba, Piauí -Brasil	<b>Fernandes NS et al., 2014</b>	Rev. Patol. Tropical	Parnaíba, PI – manipuladores de alimentos de restaurantes	Avaliar a ocorrência de contaminação parasitária em manipuladores de alimentos de restaurantes de médio e grande porte na cidade de Parnaíba, Piauí, e discutir a influência destes na transmissão de parasitoses.	Os resultados revelam a necessidade de implementação e manutenção de medidas higiênico-sanitárias pelos gerenciadores de tais restaurantes. O uso de sanitizantes, educação sanitária destes profissionais e conscientizar sobre o risco potencial de contaminação dos alimentos e sobre a importância da realização de exames periódicos e tratamento específico.
Fatores Associados à Ocorrência de Parasitas Intestinais em Crianças Morando no Distrito Federal do Brasil	<b>Santos AA et al., 2014</b>	Rev. Patol. Tropical	Ceilândia - Riacho Fundo, DF – escolas públicas	Descrever os fatores associados à ocorrência de parasitoses intestinais em crianças em duas regiões administrativas do DF.	Ressalta-se a necessidade de uma política de saúde para o combate a essas infecções, visando o engajamento do governo e da comunidade para desenvolver programas de educação em saúde voltados para as crianças, que desempenham importante papel na manutenção das

parasitoses intestinais devido à sua maior suscetibilidade e má higiene hábitos que facilitam a transmissão.

Parasitoses Intestinais em Crianças de Creche Comunitária em Florianópolis, SC, Brasil	<b>Santos JD et al., 2014</b>	Rev. de Pat. Tropical	Florianópolis, SC – creches públicas	Avaliar a ocorrência de parasitos intestinais em crianças matriculadas na Creche Municipal Anjo da Guarda, localizada no Morro da Penitenciária, em Florianópolis-SC.	As parasitoses intestinais, principalmente protozoários, são prevalentes entre as crianças da creche Anjo da Guarda.
Perfil Parasitológico de Moradores de Uma Comunidade Quilombola	<b>Rangel DL de O et al., 2014</b>	Acta Paul. de Enf.	Cavalcante, GO Teresina de Goiás, GO e Monte Alegre, GO – comunidade quilombola	Analisar dados sobre prevalência e espécies de parasitos intestinais entre moradores de uma comunidade quilombola.	Os resultados indicam infestações por diferentes espécies de parasitos relacionados à diarreia associados às condições de higiene precárias, destacando-se a falta de tratamento da água para consumo humano.
Alta prevalência de Enteroparasitoses em Crianças de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil	<b>Fonseca REP et al., 2017</b>	Rev. Br. de Enfermagem	Ribeirão Preto, SP – Unidade Básica de Saúde	Determinar a prevalência de parasitos intestinais e possíveis fatores associados.	O estudo indica alta prevalência de parasitoses em Ribeirão Preto-SP, município que compõe uma região de relevância para a agricultura e agronegócio do estado de São Paulo, além de ser centro de destaque na área de saúde e educação.
Prevalência e Transmissão de Parasitoses Intestinais em Seres Humanos na Zona da Mata de Minas Gerais	<b>Iasbik AF et al., 2018</b>	Bio. Journal	Viçosa, MG	Determinar a prevalência e os fatores de risco de parasitoses intestinais com transmissão nas áreas rurais e urbanas da Zona da Mata, Minas Gerais, Brasil.	Observou-se que, em ambas as cidades, as enteroparasitoses apresentaram altas prevalências, indicando a necessidade de se adotar medidas sanitárias para diminuir essas prevalências.
Parasitismo Intestinal e Fatores de Risco Relacionados Entre os Escolares do Ensino Fundamental I e II na Cidade de João Pessoa, Nordeste do Brasil	<b>Monteiro, ACS et al., 2018</b>	Bio. Journal	João Pessoa, PB – escola pública	Determinar a prevalência e os fatores de risco associados ao parasitismo intestinal em escolares.	Houve alta prevalência de protozoários. Os fatores de risco analisados demonstram que a transmissão de doenças ocorre por rotas diferentes.
Prevalência e Caracterização de Enteroparasitos em Análises de Fezes em um Distrito da Bahia, Brasil	<b>Crisostomo BL et al., 2019</b>	Revista Baiana de Saúde Pública	Feira de Santana, BA – laboratório de análises clínicas	Descrever a prevalência de enteroparasitos em exames parasitológicos de fezes em uma unidade laboratorial de um	A prevalência de enteroparasitoses foi elevada, com predominância de protozoários em relação aos helmintos e de monoparasitas. Tais aspectos apontam para a necessidade de intervenção na comunidade através de



Frequência de Enteroparasitos em Mulheres não Grávidas e Seus Filhos e Grávidas Atendidas em uma Unidade de Saúde	<b>Godim CN et al., 2019</b>	Rev. Inst. Adolfo Lutz.	Lagoa Santa, MG – Programa de Saúde da Família	Verificar a frequência de parasitos intestinais em gestantes, crianças recém-nascidas, de até dois anos de idade, e suas respectivas mães, sendo estudo importante para o conhecimento epidemiológico dessas doenças.	saneamento básico, melhoria das condições de vida da população e medidas educacionais. Confirma-se com este estudo, a necessidade de uma reavaliação e verificação da qualidade do saneamento básico, melhores programas de educação em saúde bem como, uma modificação do comportamento e hábitos alimentares da população avaliada.
Prevalência de enteroparasitoses no município de São Bernardo do Campos-SP	<b>Silva EB et al., 2019</b>	Rev. bras. anal. Clínica	São Bernardo do Campo, SP – Unidade Básica de Saúde	Avaliar a prevalência de enteroparasitoses em amostras de fezes de moradores de São Bernardo do Campo - SP, que utilizam o serviço público de saúde por meio da Unidade Básica de Saúde (UBS), definindo os enteroparasitos mais frequentes por idade. e distrito com maior prevalência.	Concluimos que <i>Giardia spp.</i> foi a frequência mais frequente e frequente em crianças (0 a 11 anos) e as áreas da cidade com maior prevalência foram as da periferia, como o bairro Vila São Pedro. Este estudo serve como um alerta sobre a necessidade de implementar ações de prevenção e controle em saúde pública desses e de outros tipos de doenças.
Prevalência de Enteroparasitoses na Comunidade Indígena do Mato Grosso, Brasil: Um Olhar Sobre o Saneamento e o Etno Desenvolvimento	<b>Zenazokena e LE et al., 2019</b>	Saúde e Pesquisa	Mato Grosso, MT – terra indígena	Conhecer a prevalência das parasitoses intestinais entre os Haliti-Paresí e relacionar com o saneamento e etnodesenvolvimento.	O estudo realizado identificou altos índices de parasitoses intestinais e, embora tenha confirmado a existência de problemas de saneamento, dificuldade de acesso à água tratada, a destinação inadequada de resíduos e lixo.
Enteroparasitoses em Pacientes Atendidos Pelo Serviço Público de Saúde: Epidemiologia e Distribuição Espacial.	<b>Ibiapina AB et al., 2020</b>	Scien. Medica	Teresina, PI - estabelecimentos públicos municipais de saúde integrados	Determinar a epidemiologia e a distribuição espacial das parasitoses intestinais no município de Teresina, Brasil.	A ascariíase é a enteroparasitoses mais prevalente com distribuição espacial uniforme em toda a cidade. Crianças e idosos são significativamente os mais parasitados.

<p>Prevalência de Parasitoses Intestinais em Crianças e Pré-Adolescentes no Município de Breves, Pará, Brasil</p>	<p><b>Marques, JRA et al., 2020</b></p>	<p>Rev. Saúde e Pesquisa</p>	<p>Breves, PA</p>	<p>Diagnosticar os parasitas intestinais em crianças e pré-adolescentes e verificar, com base nos relatos dos familiares, o estado de saúde desse grupo. Além disso, faz um diagnóstico econômico e ambiental dos residentes do Igarapé Santa Cruz no município de Breves, Estado do Pará.</p>	<p>Diante da alta prevalência de parasitoses intestinais diagnosticadas em crianças e pré-adolescentes, faz-se necessário que haja intervenções imediatas no que se refere ao combate, controle e tratamento dessas parasitoses. Indica que são fundamentais as ações de educação em saúde, mudanças no hábito de higiene das famílias, melhorias nas condições de moradia e de saneamento básico, assim como no sistema público de saúde.</p>
<p>Infecções Parasitárias Intestinais em Crianças e Adolescentes na Comunidade: Aspectos Socioeconômicos e Higiênico-Sanitários</p>	<p><b>Alves SS et al., 2021</b></p>	<p>Rev. Ciênc. Méd. Biol.</p>	<p>Vitória da Conquista, BA – instituições sem fins lucrativos</p>	<p>Determinar a frequência de parasitos intestinais e analisar o perfil socioeconômico e higiênico-sanitário entre crianças e adolescentes em Vitória da Conquista, Bahia, Brasil.</p>	<p>Foi identificada alta taxa de parasitismo retratando as condições socioeconômicas e higiênico-sanitárias da população estudada. Destaca-se a necessidade de maiores esforços para a realização de programas de educação em saúde para que a população seja modificadora da sua realidade a partir da conscientização sobre a problemática.</p>
<p>Perfil epidemiológico das parasitoses intestinais em moradores de uma comunidade da Ilha de Boipeba, Bahia, Brasil</p>	<p><b>Vilar MEM et al., 2021</b></p>	<p>Rev. de Ciências Médicas e Biológicas</p>	<p>Ilha de Boipeba, município de Cairú, BA</p>	<p>Avaliar a prevalência das enteroparasitoses e sua associação com as condições socioeconômicas, sanitárias, ambientais e hábitos de vida em uma comunidade costeira do Nordeste brasileiro.</p>	<p>A comunidade analisada apresentou elevada prevalência de enteroparasitoses. Os hábitos precários de higiene e de acesso à água tratada, associados às condições ambientais e climáticas do local, podem ter contribuído para a elevada transmissão de geohelmintos observada.</p>

**Fonte:** Dados da pesquisa (2022).

Em relação à prevalência geral das parasitoses, observou-se uma variação de 16,8% a 99,33% em cada população amostral. A *Giardia lamblia* é o protozoário mais prevalente nos estudos, seguido, *Ascaris lumbricoides*, *Entamoeba coli*, e *Endolimax nana* (Quadro 2).

**Quadro 2:** Características dos artigos selecionados quanto ao autor/ano, tipo de estudo, método de diagnóstico, local/instituição, faixa etária e prevalência.

Autor/ano	Tipo de Estudo	Método de Diagnóstico	Faixa etária	Prevalências (%)
Andrade ASA <i>et al.</i> , 2013	Transversal	Hoffmann, Pons e Janes; centrifugo-flutuação de Faust; Rugai;	1 – 4 anos;	<b>Parasitoses: 44,6</b> <i>Ascaris lumbricoides</i> : 21,7 <i>Giardia lamblia</i> : 16,7 <i>Trichuris trichiura</i> : 9,8 <i>Entamoeba coli</i> : 4,7 <i>Endolimax nana</i> : 4,3 <i>Entamoeba histolytica</i> : 2,2 <i>Strongyloides stercoralis</i> : 1,1 <i>Ancilostomídeos</i> : 0,7 <i>Enterobius vermicularis</i> : 0,7 <i>Hymenolepis nana</i> : 0,4
Vieira DEA e Benetton MLFN, 2013	Estudo seccional, descritivo e analítico	Hoffmann, Pons e Janes;	1 – 4 anos; 5 – 9 anos; 10 -19 anos; 20 – 39 anos; 40 – 59 anos; ≥ 60 anos;	<b>Parasitoses: 86,9</b> <i>E. histolytica</i> : 18,8 <i>E. coli</i> : 25,5 <i>E. nana</i> : 8,8 <i>G. lamblia</i> : 19,3 <i>A. lumbricóides</i> : 25,2 <i>Ancilostomídeos</i> : 1,6 <i>T. trichiura</i> : 7,2 <i>E. vermiculares</i> : 2,4 <i>S. stercoralis</i> : 1,1 <i>H. nana</i> : 1,3
Ferraz RRNF <i>et al.</i> , 2014	Coorte retrospectiva	Hoffmann, Pons e Janes;	2 – 12 anos;	<b>Parasitoses: 99,33</b> <i>Ascaris lumbricoides</i> : 18,00 <i>Trichuris trichiura</i> : 3,55 <i>Ancilostomídeos</i> : 3,45 <i>Strongyloides stercoralis</i> : 1,00 <i>Enterobius vermiculares</i> : 1,50 <i>Giardia lamblia</i> : 50,50 <i>Entamoeba histolytica</i> : 22,23
Fernandes NS <i>et al.</i> , 2014	Transversal	Hoffmann, Pons e Janes; Willis;	20 – 59 anos;	<b>Parasitoses: 51</b> <i>Ascaris lumbricoides</i> : 48 <i>Ancilostomídeos</i> : 19 <i>Enterobius vermicularis</i> : 13 <i>Strongyloides stercoralis</i> : 10 <i>Hymenolepis nana</i> : 6 <i>Taenia spp.</i> : 4 <i>Entamoeba coli</i> : 38 <i>Endolimax nana</i> : 26 <i>Entamoeba histolytica</i> : 17 <i>Giardia duodenalis</i> : 11
Santos AA <i>et al.</i> , 2014	Transversal	Hoffmann, Pons e Janes; Rugai;	4 – 14 anos;	<b>Parasitoses: 63,7</b> <i>Hymenolepis nana</i> : 44 <i>Ascaris lumbricoides</i> : 30,2 <i>Trichuris trichiura</i> : 0,4 <i>Ancylostomidae</i> : 0,7 <i>Enterobius vermicularis</i> : 0,1

				<i>Taenia sp.</i> : 0,1 <i>Giardia intestinalis</i> : 15,9 <i>Entamoeba histolytica</i> : 1,0 <i>Entamoeba coli</i> : 50 <i>Endolimax nana</i> : 19,3 <i>Entamoeba hartmanni</i> : 0,3
Santos JD <i>et al.</i> , 2014	Transversal	Lutz; centrifugo-flutuação de Faust;	2 – 6 anos;	<b>Parasitoses: 61,4</b> <i>Blastocystis hominis</i> : 40,4 <i>Giardia lamblia</i> : 24,6 <i>Entamoeba coli</i> : 22,8 <i>Endolimax nana</i> : 12,3 <i>Entamoeba histolytica</i> : 7,0 <i>Entamoeba hartmanni</i> : 1,8 <i>Enterobius vermicularis</i> : 1,8
Rangel DL de O <i>et al.</i> , 2014	Transversal	Hoffmann, Pons e Janes;	< 18 anos; 18 – 50 anos; > 51 anos;	<b>Parasitoses: 16,8</b> <i>Endolimax nana</i> : 13,3 <i>Entamoeba coli</i> : 62,9 <i>Iodamoeba butshilii</i> : 38,6 <i>E. nana</i> : 33,3 <i>Entamoeba hystolitica</i> : 17,1 <i>Ancilostomídeos</i> : 7,1
Fonseca REP <i>et al.</i> , 2017	Transversal	Kit TF Test (Three Fecal Test, Immunoassay Ind. Com. Ltda., São Paulo, Brasil);	3 – 12 anos;	<b>Parasitoses: 57,5</b> <i>Giardia lamblia</i> : 50,8 <i>Ascaris lumbricoides</i> : 17,8 <i>Entamoeba coli</i> : 7,8 <i>Enterobius vermicularis</i> : 7,3 <i>Entamoeba hystolitica</i> : 5,6 <i>Endolimax nana</i> : 4,2
Iasbik AF <i>et al.</i> , 2018	Transversal	Hoffmann, Pons e Janes;	0 – 10 anos;	<b>Parasitoses: 36,69</b> <i>Ascaris lumbricoides</i> : 6,92 <i>Ancylostoma duodenale</i> : 3,57 <i>Strongyloides stercoralis</i> : 1,91 <i>Trichuris trichiura</i> : 1,19 <i>Enterobius vermicularis</i> : 0,95 <i>Hymenolepis diminuta</i> : 0,23 <i>Taenia sp.</i> : 0,23 <i>Entamoeba coli</i> : 11,45 <i>Entamoeba histolytica</i> : 5,25 <i>Giardia duodenalis</i> : 1,91 <i>Giardia lamblia</i> : 1,91 <i>Isospora belli</i> : 0,94
Monteiro, ACS <i>et al.</i> , 2018	Transversal	Hoffmann, Pons e Janes; Rugai; Kit Paratest ®;	5 – 16 anos;	<b>Parasitoses: 38,7</b> <i>Giardia lamblia</i> : 14,8 <i>Entamoeba histolytica</i> : 9 <i>Enterobius vermicularis</i> : 5,7 <i>Strongyloides stercoralis</i> : 2,3 <i>Ascaris lumbricoides</i> : 2,3 <i>Trichuris trichiura</i> : 2,3 <i>Endolimax nana</i> : 40,9 <i>Entamoeba coli</i> : 22,7

Crisostomo BL <i>et al.</i> , 2019	Estudo observacional, retrospectivo e descritivo	Hoffmann, Pons e Janes;	≤ 9 anos; 10-19 anos; 20-59 anos; ≥ 60 anos;	<b>Parasitoses: 48,3</b> <i>Entamoeba histolytica</i> : 6,6 <i>Giardia lamblia</i> : 8,7 <i>Ancilostomídeos</i> : 4,6 <i>Ascaris lumbricoides</i> : 2,0 <i>Enterobius vermiculares</i> : 0,2 <i>Hymenolepis</i> : 1,7 <i>Strongyloides stercoralis</i> : 0,2 <i>Trichuris trichiura</i> : 0,5 <i>Schistosoma mansoni</i> : 1,6
Godim CN <i>et al.</i> , 2019	Transversal	Blaag;	Gestantes e crianças < 2 anos;	<b>Parasitoses: 46</b> <i>Endolimax nana</i> : 43,1 <i>Giardia intestinalis</i> : 32,3 <i>Entamoeba coli</i> : 21,5 <i>Entamoeba histolytica</i> : 3,1
Silva EB <i>et al.</i> , 2019	Retrospectivo	Hoffmann, Pons e Janes;	0 – 11 anos; 12 – 17 anos; 18 – 40 anos; 41 – 65 anos; > 65 anos;	<b>Parasitoses: 57,58</b> <i>S. stercoralis</i> : 9,16 <i>E. vermicularis</i> : 8,37 <i>A. lumbricoides</i> : 4,78 <i>H. nana</i> : 1,20 <i>Taenia spp.</i> : 0,40 <i>T. trichiura</i> : 0,40 <i>Giardia spp.</i> : 53,78 <i>E. histolytica</i> : 21,51
Zenazokenae LE <i>et al.</i> , 2019	Transversal	Lutz;	< 12 anos; 13 – 18 anos; 19 – 30 anos; 31 – 60 anos; > 65 anos;	<b>Parasitoses: 57,2</b> <i>Entamoeba coli</i> : 30,2 <i>Giardia duodenal</i> : 9,3 <i>Endolimax</i> : 7,0 <i>Entamoeba histolytica</i> : 7,0 <i>Rodentolepis nana</i> : 4,7 <i>Hymenolepis nana</i> : 4,7 <i>Iodamoeba bütschlii</i> : 2,3 <i>Ancilostomíase</i> : 2,3 <i>Blastocisto humano</i> : 2,3
Ibiapina AB, <i>et al.</i> , 2020	Observacional e transversal	Hoffmann, Pons e Janes;	0 - 11 anos; 12 - 17 anos; 18 - 59 anos; > 60 anos;	<b>Parasitoses: 17,8</b> <i>Ascaris lumbricoides</i> : 8 <i>Entamoeba coli</i> : 5 <i>Entamoeba histolytica</i> : 3,5 <i>Endolimax nana</i> : 2,3 <i>Giardia sp.</i> : 2,2
Marques, JRA <i>et al.</i> , 2020	Transversal	Hoffmann, Pons e Janes; EPF;	0 – 2 anos; 3 – 5 anos; 6 – 8 anos; 9- 11 anos; 12 – 14 anos;	<b>Parasitoses: 91,20</b> <i>Trichuris trichiura</i> : 68,8 <i>Ascaris lumbricoides</i> : 40,8 <i>Ancylostoma sp.</i> : 2,6 <i>Enterobius vermicularis</i> : 1,3 <i>Strongyloides stercoralis</i> : 0,9 <i>Entamoeba histolytica</i> : 36,8 <i>Giardia lamblia</i> : 33,8 <i>Blastocystis hominis</i> : 32,9 <i>Endolimax nana</i> : 53,1 <i>Entamoeba coli</i> : 28,0 <i>Iodamoeba butschlii</i> : 14,0
Alves SS <i>et al.</i> , 2021	Transversal	Hoffmann, Pons e Janes;	4 – 17 anos;	<b>Parasitoses: 77,6</b> <i>G. duodenalis</i> : 35,5 <i>E. histolytica</i> : 16,6 <i>E. vermicularis</i> : 3,3 <i>A. lumbricoides</i> : 1,1 <i>Endolimax nana</i> : 23,32

				<i>Entamoeba coli</i> : 23,32 <i>Iodamoeba butschlii</i> : 23,32 <i>Chilomastix mesnili</i> : 23,32
Vilar MEM <i>et al.</i> , 2021	Transversal	Lutz; Baermann- Moraes; Faust;	0-14 anos; 15-29 anos; 30-44 anos; 45-59; > 60 anos;	<b>Parasitoses: 69,6</b> <i>Ancilostomídeos</i> : 18,1 <i>Trichuris trichiura</i> : 12,4 <i>Ascaris lumbricoides</i> : 4,8 <i>Hymenolepis nana</i> : 1,9 <i>Giardia lamblia</i> : 3,8 <i>Entamoeba coli</i> : 32,4 <i>Endolimax nana</i> : 43,8

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

A giardíase é uma doença causada por protozoários flagelados que habitam o intestino humano. Seu patógeno pertence ao gênero *Giardia*, e sua espécie de importância para a medicina humana faz parte do complexo *Giardia duodenalis* (= *Giardia intestinalis* = *Giardia lamblia*). Isso pode levar a sintomas que variam de assintomática a diarreia aguda ou crônica persistente, que prejudica a absorção de gordura e nutrientes, especialmente em crianças em idade escolar ou crianças que vivem em comunidades de baixa renda, o que pode comprometer o desenvolvimento estatural, prejudicando também desenvolvimento cognitivo das crianças (Figueredo, 2016; Zagui, 2017; Monteiro, 2017; Ferreira, 2018; Correa, 2018).

Diante do descaso com as parasitoses e da necessidade de mobilização dos órgãos públicos para intervenções de saúde contra essas enfermidades, a giardíase requer atenção, pois a doença pode causar problemas secundários como diarreia - desnutrição, desidratação, deficiência no desenvolvimento escolar e anemia (Teixeira, 2016; Ferreira, 2018).

A doença é transmitida pela via fecal-oral, com ingestão de cistos parasitários presentes em água e alimentos contaminados por fezes. Este parasita tem duas formas evolutivas - trofozoítos e cistos que são morfológica e bioquimicamente distintos. Embora os trofozoítos residam no intestino delgado e se multipliquem no duodeno ou jejuno por divisão binária, causando manifestações clínicas, quando se deslocam para o cólon, tornam-se cistos, que por sua vez são responsáveis pela disseminação (Correa, 2016; Zagui, 2017; Auler, 2018; Carvalho, 2017; Silva, 2018; Figueredo, 2016).

Em outros estudos, entretanto, o parasito mais prevalente foi o *Ascaris lumbricoides*. A ascariíase também é uma doença parasitária negligenciada, ela é causada pelo verme popularmente conhecido como lombriga, um helminto que vive no intestino do hospedeiro. *Ascaris lumbricoides* na sua fase adulta é morfológicamente separado dos sexos, sendo as fêmeas responsáveis por colocar um grande número de ovos por dia, cerca de 200.000 ovos, fáceis de identificar em exames laboratoriais parasitológicos (Auler, 2018; Silva, 2018; Monteiro, 2017).

A doença é transmitida pela ingestão de água e alimentos contaminados com ovos. A ocorrência de manifestações clínicas depende do nível quantitativo do patógeno, ou seja, sinais e sintomas: dor abdominal, náuseas, vômitos, palidez, perda de peso, perda de apetite. Além disso, um grande número de parasitas no lúmen intestinal pode causar inatividade intestinal no intestino delgado, retardando o desenvolvimento psicomotor, principalmente em crianças (Machado, 2017; Monteiro, 2017; Auler, 2018; Jacomin, 2020).

Do mesmo modo, a *Entamoeba coli* se manteve o parasito mais prevalente em outros estudos. A *Entamoeba coli* é um parasita comensal do intestino humano com distribuição global. Existe nas mais diversas regiões do mundo e é mais comum em áreas com saneamento precário. Ele vive no intestino grosso, se alimenta de bactérias e restos de comida e não invade tecidos nem causa danos ao hospedeiro, por isso não requer tratamento. A infecção ocorre através da ingestão de cistos em água ou alimentos contaminados. Já *Endolimax nana* é uma ameba que parasita humanos e animais e é muito comum em nosso meio ambiente, principalmente em regiões quentes, e vive nos segmentos cólicos do intestino humano sem causar nenhum dano. Sua transmissão ocorre pela ingestão de cistos de forma semelhante à descrita para amebas em geral. Não tem atividade patogênica, sendo considerada um simples comensal no organismo (Souza, 2016).

Além dessas parasitoses, verificou-se outras com importância clínica e epidemiológica. A *T. trichiura*, de acordo com Meira e colaboradores (2021), ocorre em regiões tropicais e subtropicais, sendo mais comuns no norte e nordeste do Brasil. Segundo Oliveira e colaboradores (2020) o ser humano é o principal hospedeiro, as larvas adultas são em forma de chicote, possuindo a extremidade anterior comprida e delgada, seguida pelo esôfago, com extremidade posterior onde se localizam os órgãos reprodutivos. Os machos são menores que as fêmeas e possuem cauda fortemente curvada, espículas protegidas por bainhas e cobertas por pequenos espinhos, enquanto as fêmeas possuem um ovário e útero. Os ovos são de forma oval, possuem tampões polares em ambas as extremidades e são revestidos com uma substância lipídica quitinosa.

Os sintomas estão relacionados à carga parasitária, como a idade e o estado nutricional também podem afetar nos sintomas. A maioria das pessoas com infecções leves são assintomáticas, mas quando as cargas parasitárias são altas podem causar doença mais grave, sendo os principais sintomas diarreia crônica, disenteria aguda, diarreia, prolapso retal, náuseas, vômitos, síndrome da anemia, dor abdominal, perda de apetite e anemia (Maia, 2017).

Um dado interessante é a relação entre a renda econômica e o nível de conhecimento sobre parasitoses, o que comprova que a baixa renda familiar é um fator de risco para

parasitoses, contribuindo para a quebra da estabilidade familiar, deixando os familiares, principalmente as crianças, em situação em que não conseguem suprir suas necessidades básicas, como alimentação, saúde e higiene, além de dificultar o desenvolvimento físico e a aprendizagem, especialmente em crianças em idade escolar (Andrade *et al.*, 2013; Ferraz *et al.*, 2014; Fonseca., 2017), tendo assim a necessidade de implementação e manutenção de medidas higiênico-sanitárias, ressaltando a necessidade de uma política de saúde para o combate a essas infecções, visando o engajamento do governo para desenvolver programas de educação em saúde voltados para a população estudada, além de melhorar as condições de saneamento básico e tratamento de água e esgoto (Santos *et al.*, 2014; Iasbik *et al.*, 2018; Monteiro *et al.*, 2018; Crisostomo *et al.*, 2019; Godim *et al.*, 2019; Silva *et al.*, 2019; Ibiapina *et al.*, 2020; Marques *et al.*, 2021; Alves *et al.*, 2021; Vilar *et al.*, 2021).

No Brasil, ainda se apresenta altos índices negativos em relação ao saneamento básico, por se tratar especialmente de um país com grau elevado de urbanização, o déficit atinge de forma direta a parcela da sociedade mais carente, localizada nas áreas rurais e nas periferias das cidades. A forma inadequada do saneamento básico, surge como um dos mais persistentes e maiores problemas socioambientais do país, em consequência de diversos fatores, como meio ambiente e saúde pública. (Santos *et al.*, 2018).

Segundo o Sistema Nacional de Informação de Saneamento (SNIS) gerido pela Secretaria Nacional de Saneamento (SNS/MDR) do Ministério do Desenvolvimento Regional, quanto ao nível dos serviços de água e esgoto nas cidades participantes do sistema nacional, tendo em conta o ano base até 2020, a rede de abastecimento de água atinge a população em 84,1% do total, e 55% relacionada a rede de esgoto. Além disso, apenas 50,8% do esgoto total produzido, ou seja, a água que se transforma em esgoto após o uso doméstico, é tratado, enquanto o esgoto efetivamente coletado responde por 79,8% (Brasil, 2021).

Em relação aos aspectos estruturais e comportamentais relevantes frente ao risco de infecções por parasitos intestinais, as creches públicas da cidade de Aracaju, Sergipe, correm risco, de acordo com Andrade e colaboradores (2013), podendo destacar: estruturas físicas e redes hidráulicas inadequadas, higiene inadequada nas cantinas, falta de impermeabilização dos colchões, o não uso de equipamentos de proteção pelos manipuladores de alimentos, além do compartilhamento de produtos de higiene pessoal. Entretanto, observa-se não ser um dado restrito à cidade de Aracaju, tratando-se de uma realidade nacional. Isso posto, Santos e colaboradores (2014) completam que as crianças ficam mais expostas durante as atividades de lazer, por ter maior autonomia e ter mais contato com o chão, o que favorece a contaminação por parasitas, inclusive com maior diversidade de espécies.



Santos e colaboradores (2014) demonstram que os estudantes das escolas públicas localizadas nas cidades de Ceilândia e Riacho Fundo do Distrito Federal, possuíam casas lotadas por familiares, animais de estimação e quintais sujos, além do não uso de sapatos, o hábito de não lavar as mãos antes das refeições e após a defecação. Do mesmo modo, Monteiro e colaboradores (2018) demonstraram em estudo realizado no município de João Pessoa, Paraíba, em que confirmou estatisticamente que a limpeza de hortaliças e frutas realizada pela maioria dos alunos parasitados foi inadequada, utilizando-se apenas de água para lavagem. Esses autores também observaram a alta infestação dos estudantes que andam descalços.

Em um estudo realizado no Centro de Saúde em um bairro na cidade de Manaus, Vieira e Benetton (2013), observaram uma associação entre as condições das casas e o alto risco de contaminação por parasitoses intestinais. No entanto, notou-se o número de pessoas parasitadas vivendo em ruas pavimentadas próximas ao Igarapé, fazendo com que o esgoto das casas vá direto para o córrego que corta o bairro, além da alta propagação de vetores como ratos, baratas e moscas. Dessa forma, em uma Unidade de Saúde de Ribeirão Preto, São Paulo, afirmando que a água que chega até as residências é oriunda de um reservatório subterrâneo, confirmando que o armazenamento de água para o consumo próprio é inadequado, favorecendo a proliferação de parasitoses intestinais. (Fonseca *et al.*, 2017).

Em uma área próxima a um PSF da cidade de Lagoa Santa, Minas Gerais, Gondim e colaboradores (2019) afirmam que a presença de fossas sépticas, ausência de saneamento, água não potável oriunda de cisternas e poços artesianos, o baixo nível socioeconômico e a ausência de escoamento sanitário, prejudicando assim principalmente as crianças, destacando-se também os baixos níveis de higiene materno, o que podem contribuir para o aumento da transmissão, visto que as gestantes parasitadas estavam assintomáticas, o que representa um grande fator de risco de CIUR (crescimento intrauterino restrito) e anemia, além de ser suscetíveis por frequentar locais contaminados e principalmente por ter o hábito de levar as mãos a boca após a utilização de objetos contaminados (Silva *et al.*, 2019).

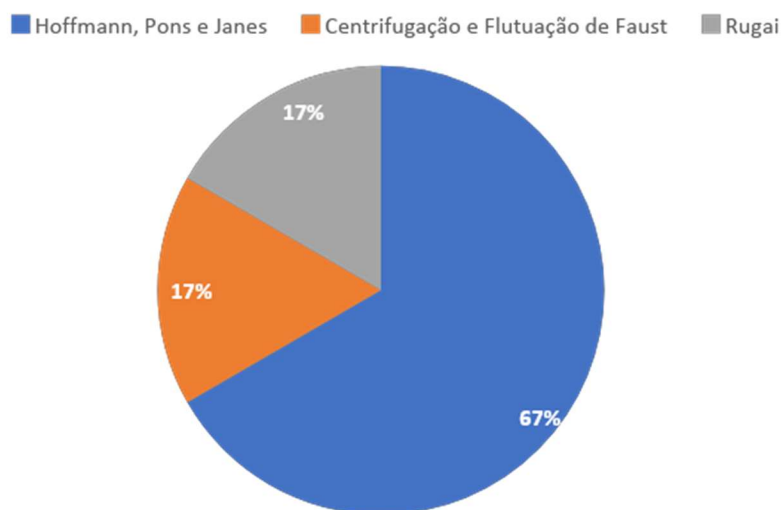
Ibiapina e colaboradores (2020) elaboraram um estudo em estabelecimentos públicos de saúde integrada de Teresina, Piauí, confirmando a precariedade do saneamento básico da cidade, além da característica do solo, contribuindo para infecções parasitárias, devido à falta de abastecimento de água e coleta de lixo, enquanto Fernandes e colaboradores (2014) na cidade de Parnaíba, Piauí, relataram a existência de lama e/ou água empoçada após período de chuva, dejetos, entulho, além de ressaltar que os auxiliares e cozinheiros potencializam a contaminação dos alimentos, por conta das falhas durante a manipulação, o que ressalta a realização de uma sanitização dos alimentos.

A avaliação das condições sanitárias de uma comunidade quilombola do estudo de Goiás realizado por Rangel e colaboradores (2014), onde os Kalungas utilizam água que provém dos rios, captadas por meio de galões e mangueiras, sendo consumida sem nenhum tipo de tratamento, o que potencializa um alto risco de contaminação. Nas aldeias estudadas, I, além do isolamento entre casas, com estruturas físicas simples.

Na Ilha de Boipeba, município de Cairú, Bahia, registraram-se os impactos que as atividades decorrentes promovem como a perda da biodiversidade e ameaças à saúde humana. Os residentes da margem dos rios, lançam o esgoto no mar ou nos rios, o que apresenta um alto fator em relação à manutenção do ciclo dessas doenças. Além disso, o estudo revela um alto índice de ingestão de vegetais crus, carne mal passada, visto que dentro dos banheiros não possuíam pia, fazendo o uso da pia da cozinha ou lavanderia para lavar as mãos após o uso do sanitário, o que corrobora com a contaminação de utensílios de cozinha e dos alimentos por parasitos coliformes fecais e parasitas (Vilar *et al.*, 2021), possuindo nenhum tipo de tratamento de esgoto e utilizando a água do rio como recurso indispensável para lazer apresentando um alto índice de parasitados, o que indica a necessidade de se adotar medidas sanitárias para diminuir essas prevalências, no que se refere ao combate, controle e tratamento (Iasbik *et al.*, 2018; Marques *et al.*, 2020).

Zenazokenae e colaboradores (2019) analisou a terra indígena Utariti no município de Campo Novo do Parecis, Mato Grosso, e confirma que, deslocados e instalados em lugares diferentes geralmente, os povos indígenas habitam solos pobres e se dedicam à agricultura de subsistência, onde a caça e a pesca são cada vez mais escassas, o que confirma uma elevada frequência de contaminados devido à utilização de alimentos de colheita própria, sem a devida higiene necessária, predominante na região rural (Crisostomo *et al.*, 2019). A prova disso é a presença de patógenos com ciclos de contaminação que estão intimamente associados ao acesso precário ao saneamento básico, tratamento de água e alimentos, educação em saúde e acesso a serviços de atendimento (Ferraz *et al.*, 2014; Alves *et al.*, 2021).

Nos estudos, o levantamento de dados acerca das enteroparasitoses foi realizado por meio de exames laboratoriais, fazendo o uso exclusivo dos métodos convencionais para a realização dos exames parasitológicos de fezes. O método parasitológico mais frequente nos estudos foi o de Hoffmann, Pons e Janes (n= 12 estudos), seguido do método de centrifugação e flutuação de Faust (n= 3 estudos) e do método de Rugai (n= 3 estudos) (Quadro 2 e gráfico 2).

**Gráfico 2:** Tipos de exames parasitológicos de fezes mais utilizados entre os estudos.

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2022).

O método de Hoffman é baseado na sedimentação espontânea e permite a concentração de ovos, oocistos e larvas de muitas espécies por sedimentação gravitacional de amostras fecais, sendo mais utilizado em laboratórios de análises clínicas devido à sua facilidade de operação, baixo custo, boa sensibilidade, não necessita de equipamentos especiais e diagnóstico simultâneo de parasitas (Lima *et al.*, 2020; Lima *et al.*, 2018).

Ao contrário de outras técnicas, requer grande quantidade de material fecal, garantindo maior segurança e eficácia do diagnóstico, mas a desvantagem é que apresentam grande quantidade de detritos fecais no sedimento, dificultando o preparo e a microscopia (Pedrosa *et al.*, 2020; Cunha., Junior., 2021).

Além do Método de Hoffmann, Pons e Janes, também estiveram presentes nos estudos avaliados, os métodos de Willis, Lutz, Baermann-Moraes, Blaag, Kit TF Test e Kit Paratest® (Quadro 2).

Outro método parasitológico atualmente utilizado em laboratórios clínicos é o TF Test®. Ao longo dos últimos anos, esta nova tecnologia, derivada do método Ritchie, tem destacado-se no diagnóstico de helmintos e protozoários, nomeadamente através da coleta de três amostras fecais em dias alternados e processamento simultâneo das mesmas, por meio de procedimentos laboratoriais para a concentração das parasitoses por centrífugo-sedimentação (Oliveira., 2020).

Da mesma forma, o Kit Paratest® serve para identificação de helmintos e protozoários, composto por um frasco com tampa contendo uma membrana de filtro que retém resíduos fecais, O frasco apresenta um diluente contendo solução de Formalina a 5% tamponada com

tampão fosfato de sódio em pH 7,0, diluindo as fezes nessa solução, filtrando apenas os parasitas que podem ser identificados por microscopia (Pimenta *et al.*, 2014).

O método mais utilizado para diagnosticar os parasitos foram Hoffmann, Pons e Janes, (Monteiro *et al.*, 2018), seguido do método de centrifugação e flutuação de Faust, utilizado por (Andrade *et al.*, 2013; Santos *et al.*, 2014; Vilar *et al.*, 2021). Além disso, Monteiro e seus colaboradores (2018), fizeram o uso do método Hoffmann, Pons e Janes complementando com o Kit Paratest ®, desenvolvido no Brasil, fazendo a utilização do método de sedimentação espontânea, assim como (Fernandes *et al.*, 2014) fez associação com o método de flutuação Willis, enquanto (Fonseca *et al.*, 2017), utilizou o Kit TF Test (Three Fecal Test, Immunoassay Ind. Com. Ltda., São Paulo, Brasil), que oferece a coleta e processamento das amostras fecais, favorecendo a alta concentração de helmintos e protozoários intestinais no procedimento.

#### 4 CONCLUSÃO

A ocorrência do protozoário *Giardia lamblia* é a mais prevalente, seguido do helminto *Ascaris lumbricoides* e do protozoário não patogênico *Endolimax nana*. Entre a população estudada, as crianças formam as mais acometidas. Dentre os fatores de risco que mais se destacaram foram: faixa etária entre um e doze anos, gênero, peso, baixa renda familiar e congestionamento domiciliar.

Portanto, o presente estudo reforça a relação entre precárias condições socioeconômicas e de saúde na vida da população e suscetibilidade a parasitoses intestinais. Além disso, os dados obtidos no estudo são cruciais para o desenho de medidas socioeducativas e sanitárias e para a tomada de decisões por parte do poder público.

#### REFERÊNCIAS

ANDRADE, A. S. A. *et al.* **O cuidado como elo entre a saúde e as infecções parasitárias em creches. Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 12, n. 2, 26 set. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/ciencucuidsaude.v12i2.13838>. Acesso em: 10 set. 2022.

AULER, M. E. *et al.* SAÚDE ITINERANTE NOS CENTROS MUNICIPAIS DE EDUCAÇÃO INFANTIL DO MUNICÍPIO DE GUARAPUAVA - PR; OS DESAFIOS DA PROMOÇÃO DA SAÚDE EM CRIANÇAS EXPOSTAS A DOENÇAS PARASITÁRIAS. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 22, n. 1, 28 mar. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.25110/arqsaude.v22i1.2018.6379>. Acesso em: 10 set. 2022.

ALVES, S. S. *et al.* Infecções parasitárias intestinais em crianças e adolescentes na comunidade: aspectos socioeconômicos e higiênico-sanitários. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 20, n. 4, p. 624-630, 11 fev. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.9771/cmbio.v20i4.37299>. Acesso em: 10 set. 2022.

AVELINO, G, T, *et al.* Prevalência de Enteroparasitoses em crianças em um município do sul de Minas Gerais / Prevalence of Enteroparasitosis in children in a city in southern Minas Gerais. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 1, p. 5374-5382, 20 jan. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv8n1-361>. Acesso em: 10 set. 2022.

BRASIL. Decreto nº 10710, de 31 de maio de 2021. Decreto nº 10.710 de 31/05/2021. **Diário Oficial da União**, 1 jun. 2021. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/norma/34123538>. Acesso em: 3 set. 2022.

CARVALHO, F. F.. **Prevalência de parasitos intestinais em crianças de idade pré-escolar em centros municipais de educação infantil em região de fronteira - Foz do Iguaçu**. 2017. PublishedVersion — Universidade Estadual do Oeste do Paraná, [s. l.], 2017. Disponível em: <http://tede.unioeste.br/handle/tede/3550>. Acesso em: 4 set. 2022.

CAPELLA, G. A. *et al.* Environmental contamination by parasitic forms in a socially vulnerable community in southern Rio Grande do Sul state: a serious public health problem. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 55, n. 2, p. e132007, 26 jul. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.1678-4456.bjvras.2018.132007>. Acesso em: 4 set. 2022.

revista online

CARVALHO, L. H. *et al.* Perfil epidemiológico das enteroparasitoses em pré-escolares e escolares da rede municipal de ensino de Sinop - MT. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 55, n. 2, 6 jul. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.rmrp.2022.181233>. Acesso em: 29 out. 2022.

CELESTINO, A. O. *et al.* Prevalence of intestinal parasitic infections in Brazil: a systematic review. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 54, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0033-2021>. Acesso em: 20 mar. 2022.

CUNHA, I. P.; RODRIGUES JUNIOR, O. M.. Avaliação da sensibilidade dos métodos direto à fresco e Hoffman para *Ascaris Lumbricoides*. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, p. e496101523460, 26 nov. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i15.23460>. Acesso em: 26 nov. 2022.

CORRÊA, C. R. T.. **Parasitoses intestinais, estado nutricional e diversidade genética de *Giardia duodenalis* em crianças atendidas em centro de educação infantil de**

**Itapetininga, São Paulo.** 2018. Computer file — Botucatu, [s. l.], 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/155849>. Acesso em: 3 nov. 2022.

CORDEIRO, E. G. S. *et al.* Prevalência de parasitoses intestinais: comparativo entre laboratório público e privado em um município do sudoeste paranaense. **Varia Scientia - Ciências da Saúde**, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 74–83, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.48075/vscs.v5i2.23062>. Acesso em: 12 fevereiro. 2022.

FERRAZ, R. R. N. *et al.* Parasitoses intestinais e baixos índices de Gini em Macapá (AP) e Timon (MA), Brasil. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 22, n. 2, p. 173-176, jun. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-462x201400020010>. Acesso em: 10 set. 2022.

FERNANDES, N. De S. *et al.* OCORRÊNCIA DE ENTEROPARASITÓSES EM MANIPULADORES DE ALIMENTOS DE RESTAURANTES EM PARNAÍBA, PIAUÍ-BRASIL. **Revista de Patologia Tropical**, v. 43, n. 4, 15 jan. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/rpt.v43i4.33614>. Acesso em: 10 set. 2022.

FERREIRA, A. L. C.. **Parasitos intestinais em crianças de centros municipais de educação infantil de áreas socioeconomicamente desenvolvidas em fronteira brasileira.** 2018. PublishedVersion — Universidade Estadual do Oeste do Paraná, [s. l.], 2018. Disponível em: <http://tede.unioeste.br/handle/tede/3835>. Acesso em: 3 set. 2022.

FERREIRA, A. L. C. *et al.* Prevalência de parasitos intestinais em crianças de pré-escolas públicas na Tríplice Fronteira Brasil, Argentina e Paraguai. **ABCS Health Sciences**, v. 46, p. e021205, 8 mar. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.7322/abcshs.2019136.1401>. Acesso em: 3 set. 2022.

FERREIRA, B. R.. High prevalence of enteroparasites in children from Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 70, n. 3, p. 566-571, jun. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0059>. Acesso em: 3 set. 2022.

FIGUEREDO, T. C.. **Associação entre a frequência da infecção por enteroparasitos e as alterações nutricionais em crianças de uma creche municipal da comunidade do Salgueiro, RJ.** 2016. Instituto Oswaldo Cruz, [s. l.], 2016. Disponível em: [https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/23202/2/tiara\\_figueredo\\_ioc\\_mest\\_2016.pdf](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/23202/2/tiara_figueredo_ioc_mest_2016.pdf). Acesso em: 3 set. 2022.

GONDIM, C. N. *et al.* Frequência de enteroparasitos em mulheres não grávidas e seus filhos e grávidas atendidas em uma unidade de saúde. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, v. 78, n. 1, p. 1–6, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.53393/rial.2019.v78.35874>. Acesso em: 3 set. 2022.

IASBIK, A. F. *et al.* Prevalence and transmission of intestinal parasitosis in human beings from Zona da Mata, Minas Gerais, Brazil. **Bioscience Journal**, p. 802-809, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/bj-v34n3a2018-37037>. Acesso em: 3 set. 2022.

IBIAPINA, A. B. *et al.* Enteroparasitosis in patients attended by the health public service: epidemiology and spatial distribution. **Scientia Medica**, v. 30, n. 1, p. 34764, 25 mar. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.15448/1980-6108.2020.1.34764>. Acesso em: 3 set. 2022.

JACOMIN, V.; SHIBUKAWA, B. M. C.; HIGARASHI, I. H.. Infant hospitalization due to primary care health-sensitive conditions in a southern brazilian state. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, p. 958-964, 29 jul. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v12.6996>. Acesso em: 3 set. 2022.

JÚNIOR, A. B. da S. *et al.* Levantamento epidemiológico dos parasitos intestinais de pacientes atendidos em laboratórios do município de Salinas, norte de Minas Gerais. **Jornal Interdisciplinar de Biociências**, v. 5, n. 1, p. 13–19, 15 out. 2020. Disponível em: <https://www.ojs.ufpi.br/index.php/jibi>. Acesso em: 3 set. 2022.

LIMA, E. C. S.. **Prevalência de enteroparasitoses em usuários do laboratório de análises clínicas do Hospital Universitário Ana Bezerra, Santa Cruz-RN**. 2018. Universidade Federal de Campina Grande – PB, [s. l.], 2018. Disponível em: <http://dSPACE.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/handle/riufcg/6892>. Acesso em 3 set. 2022.

RIBEIRO, J. *et al.* Ensino, sensibilização e prevenção das parasitoses intestinais em turmas do ensino médio em uma escola da rede pública de Xexéu-PE. **Diversitas Journal**, v. 7, n. 1, p. 0463-0475, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.48017/dj.v7i1.1242>. Acesso em: 29 out. 2022.

LIMA, F. L. O. *et al.* Um século do exame parasitológico de Lutz e sua relevância atual. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 52, n. 1, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.21877/2448-3877.201900908>. Acesso em: 10 set. 2022.

MORI, F. M. R. L. *et al.* Fatores associados a enteroparasitoses em escolares da rede municipal de ensino de Cambé. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 37, n. 1, p. 15, 24 nov. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.5433/1679-0367.2016v37n1p15>. Acesso em: 7 set. 2022.

MAIA, G. C. R.. **Prevalência de parasitoses intestinais e aspectos socio sanitários no estado de Rondônia: uma revisão de literatura**. 2017. Centro Universitário São Lucas, [s. l.], 2017. Disponível em:

<http://repositorio.saolucas.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789>. Acesso em: 4 set 2022.

MONTEIRO, A. C. S. *et al.* Intestinal parasitism and related risk factors for primary school students in João Pessoa, northeast Brazil. **Bioscience Journal**, p. 1062-1072, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/bj-v34n1a2018-39899>. Acesso em: 7 dez. 2022.

MEIRA, R. Z. C. de *et al.* Comparação entre a prevalência de parasitoses intestinais no Brasil: Revisão Sistemática. **Revista Thêma et Scientia**, v. 11, n. 1E, p. 189-203, 2021. Disponível em: <https://www.themaetscientia.fag.edu.br/index.php/RTES/article/view/1253>. Acesso em: 4 set. 2022.

MACHADO, V. L.. **Prevalência da esquistossomose mansoni e geohelmintíases em escolares do município de Malhador, Sergipe**. 2017. PublishedVersion — Universidade Federal de Sergipe, [s. l.], 2017. Disponível em: <https://ri.ufs.br/handle/riufs/3255>. Acesso em: 4 nov. 2022.

MONTEIRO, A. C. S.. **Prevalência e fatores associados à enteroparasitoses em escolares**. 2017. PublishedVersion — Universidade Federal da Paraíba, [s. l.], 2017. Disponível em: <http://tede.biblioteca.ufpb.br:8080/handle/tede/9001>. Acesso em: 03 nov. 2022.

MARQUES, J. R. A.; GUTJAHR, A. L. N.; BRAGA, C. E. S.. Prevalência de parasitoses intestinais em crianças e pré-adolescentes no município de Breves, Pará, Brasil. **Saúde e Pesquisa**, v. 14, n. 3, p. 1-18, 11 jun. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.17765/2176-9206.2021v14n3e8678>. Acesso em: 3 nov. 2022.

MACHADO, V. L.. **Prevalência da esquistossomose mansoni e geohelmintíases em escolares do município de Malhador, Sergipe**. 2017. PublishedVersion — Universidade Federal de Sergipe, [s. l.], 2017. Disponível em: <https://ri.ufs.br/handle/riufs/3255>. Acesso em: 4 nov. 2022.

OLIVEIRA, C. L.. **Avaliação da sensibilidade dos métodos TFTest® e Coproplus® no diagnóstico da infecção por Strongyloides stercoralis e outros enteroparasitos em alcoolistas**. 2019. Universidade Federal da Bahia, [s. l.], 2019. Disponível em: [https://ppgorgsistem.ufba.br/sites/ppgorgsistem.ufba.br/files/dissertacao\\_de\\_mestrado\\_2.pdf](https://ppgorgsistem.ufba.br/sites/ppgorgsistem.ufba.br/files/dissertacao_de_mestrado_2.pdf). Acesso em: 06 nov. 2022.

OLIVEIRA, V. N. G. M.. **Padronização e validação de uma metodologia para detecção de polimorfismos associados ao processo de resistência aos benzimidazóis em Trichuris trichiura**. 2020. Universidade Federal de Minas Gerais, [s. l.], 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/33727>. Acesso em: 06 nov. 2022.



PIMENTA, D. P.. **Avaliação de diferentes metodologias para o diagnóstico parasitológico da esquistossomose mansoni**. 2014. PublishedVersion — Universidade Federal de Alfenas, [s. l.], 2014. Disponível em: <https://bdtd.unifal-mg.edu.br:8443/handle/tede/467>. Acesso em: 7 dez. 2022. Acesso em 06 nov. 2022.

PEDROSA, E. L. C. *et al.* AVALIAÇÃO DE TÉCNICAS QUANTITATIVAS E QUALITATIVAS NO DIAGNÓSTICO DE PARASITOLOGIA. *In*: PEDROSA, Elizandra Landolpho Costa *et al.* **Ciências Biológicas: Campo Promissor em Pesquisa 3**. [S. l.]: Atena Editora, 2019. p. 59-66. ISBN 9788572479257. Disponível em: <https://doi.org/10.22533/at.ed.2572016017>. Acesso em: 7 set. 2022.

RECH, S. C. *et al.* Frequência de enteroparasitas e condições socioeconômicas de escolares da cidade de São Marcos-RS. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 37, n. 1, p. 25, 24 nov. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.5433/1679-0367.2016v37n1p25>. Acesso em: 7 set. 2022.

SANTOS, A. A.; GURGEL-GONÇALVES, R.; MACHADO, E. R.. 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, 9 abr. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/rpt.v43i1.29374>. Acesso em: 7 set. 2022.

SANTOS, J. *et al.* PARASITÓSES INTESTINAIS EM CRIANÇAS DE CRECHE COMUNITÁRIA EM FLORIANÓPOLIS, SC, BRASIL. **Revista de Patologia Tropical**, v. 43, n. 3, 9 out. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/rpt.v43i3.32201>. Acesso em: 7 set. 2022.

SOUZA, A. B.. **Prevalência de enteroparasitoses em escolares de uma comunidade rural de Almirante Tamandaré – PR**. 2016. Universidade Federal do Paraná, [s. l.], 2016. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/46469?show=full>. Acesso em: 06 nov. 2022.

SANTOS, P. H. S. *et al.* Prevalence of intestinal parasitosis and associated factors among the elderly. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 20, n. 2, p. 244-253, abr. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562017020.160137>. Acesso em: 06 nov. 2022.

SANTOS, F. F. S. dos *et al.* O desenvolvimento do saneamento básico no Brasil e as consequências para a saúde pública. **Revista Brasileira de Meio Ambiente**, v. 4, n. 1, p. 241-251, 2018. Disponível em: <https://revistabrasileirademeioambiente.com/index.php/RVBMA/article/view/127>. Acesso em: 7 set. 2022.

SILVA, J.. **Parasitismo intestinal em pré-escolares no município de Teresina, Piauí: estudo transversal em creches públicas no período de novembro de 2017 a junho de 2018**. 2018. Instituto Oswaldo Cruz, [s. l.], 2018. Disponível em: [https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/34580/2/jurecir\\_silva\\_ioc\\_mest\\_2018.pdf](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/34580/2/jurecir_silva_ioc_mest_2018.pdf). Acesso em: 2 nov. 2022.

SILVA, E. B. da *et al.* Prevalence of enteroparasitosis in the municipality of São Bernardo do Campo – SP. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 52, n. 1, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.21877/2448-3877.201900879>. Acesso em: 2 nov. 2022.

TEIXEIRA, P. A.. **Conhecimentos sobre parasitoses intestinais como estratégia para subsidiar ferramentas de educação em saúde**. 2016. Instituto Oswaldo Cruz, [s. l.], 2016. Disponível em: [https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/23212/2/phelipe\\_teixeira\\_ioc\\_mest\\_2016.pdf](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/23212/2/phelipe_teixeira_ioc_mest_2016.pdf). Acesso em: 4 nov. 2022.

VIEIRA, D. E. A.; BENETTON, M. L. F. N. Fatores ambientais e socioeconômicos associados à ocorrência de enteroparasitoses em usuários atendidos na rede pública de saúde em Manaus/AM, Brasil. **Bioscience Journal**, v. 29, n. 2, p. 487–498, 2013. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/biosciencejournal/article/view/13914>. Acesso em: 7 set. 2022.

VILAR, M. E. M. *et al.* Perfil epidemiológico das parasitoses intestinais em moradores de uma comunidade da Ilha de Boipeba, Bahia, Brasil. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 20, n. 1, p. 14, 5 maio 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.9771/cmbio.v20i1.37580>. Acesso em: 10 set. 2022.

ZAGUI, G. S. *et al.* Adaptação do Eco mapa proposto no Modelo Calgary para avaliação socioambiental de parasitoses intestinais em crianças de creches filantrópicas. **Revista Instituto Adolfo Lutz**, 76(1), 1-10. Disponível em: <https://periodicos.saude.sp.gov.br/index.php/RIAL/article/view/33540/32372>. Acesso em: 10 set 2022.

ZENAZOKENAE, L. E. *et al.* PREVALENCE OF ENTEROPARASITOSIS IN THE INDIGENOUS COMMUNITY OF MATO GROSSO, BRAZIL: A LOOK INTO THE SANITATION AND ETHNO-DEVELOPMENT. **Saúde e Pesquisa**, v. 12, n. 2, p. 253, 23 ago. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.17765/2176-9206.2019v12n2p253-264>. Acesso em: 10 set. 2022.