

# Patologia das Doenças 3

Yvanna Carla de Souza Salgado  
(Organizadora)



 **Atena**  
Editora

Ano 2018

2018 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação e Edição de Arte:** Geraldo Alves e Natália Sandrini

**Revisão:** Os autores

#### Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

P312 Patologia das doenças 3 [recurso eletrônico] / Organizadora Yvanna Carla de Souza Salgado. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018. – (Patologia das Doenças; v. 3)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-85107-86-4

DOI 10.22533/at.ed.864181411

1. Doenças transmissíveis. 2. Patologia. I. Salgado, Yvanna Carla de Souza. II. Série.

CDD 616.9

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2018

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

**Yvanna Carla de Souza Salgado**

(Organizadora)

# **Patologia das Doenças**

## **3**

Atena Editora  
2018

## APRESENTAÇÃO

As obras “Aspectos das Doenças Tropicais II e III” abordam uma série de livros de publicação da Atena Editora. Em seu volume II e III, apresentam em seus capítulos, aspectos gerais e epidemiológicos das doenças tropicais analisados em algumas regiões brasileiras.

As doenças tropicais são assim designadas por se tratarem de um conjunto de doenças infecciosas que ocorrem nas regiões tropicais e subtropicais. Em uma ação que objetiva a avaliação dos indicadores globais e o combate e controle dessas doenças, a Organização Mundial da Saúde lançou uma classificação de “doenças tropicais negligenciadas” para agrupar as doenças tropicais endêmicas, causadas por agentes infecciosos ou parasitas principalmente entre a população mais carente e, cuja prevenção e controle são dificultados pela escassez de investimentos.

Essas doenças afetam especialmente as populações pobres da África, Ásia e América Latina. Juntas, causando aproximadamente entre 500 mil a um milhão de óbitos anualmente, segundo dados da Organização Mundial da Saúde. Segundo o relatório da Organização Mundial da Saúde de 2017, na América Latina e no Caribe, estima-se que 46 milhões de crianças vivem em áreas de alto risco de infecção ou reinfecção com helmintos transmitidos pelo solo e 70,2 milhões estão em risco de doença de Chagas. Mais de 33 mil novos casos de hanseníase e mais de 51 mil casos de leishmaniose cutânea são relatados nas Américas a cada ano. Além disso, 70 milhões de pessoas na região estão em risco de doença de Chagas e 25 milhões sofrem de esquistossomose.

Neste volume III, dedicado às Doenças Tropicais, reunimos um compilado de artigos com estudos dirigidos sobre Doença de Chagas, Leishmaniose, Esquistossomose, Enteroparasitoses, Hanseníase e Raiva em regiões brasileiras, com o intuito de ampliar o conhecimento dos dados epidemiológicos, contribuindo assim para a formulação de políticas públicas de apoio dirigidas às diferentes características regionais deste país continental.

A obra é fruto do esforço e dedicação das pesquisas dos autores e colaboradores de cada capítulo e da Atena Editora em elaborar este projeto de disseminação de conhecimento e da pesquisa brasileira. Espero que este livro possa permitir uma visão geral e regional das doenças tropicais e inspirar os leitores a contribuírem com pesquisas para a promoção de saúde e bem estar social.

Yvanna Carla de Souza Salgado

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
DOENÇA DE CHAGAS NO BRASIL: NOTIFICAÇÕES DE CASOS AGUDOS NO PERÍODO DE 2000 A 2013	
<i>Tiago Ferreira Dantas</i>	
<i>Thaiane do Carmo Wanderley</i>	
<i>Ririslâyne Barbosa da Silva</i>	
<i>Maria Eduarda Guimarães Barros Suruagy do Amaral</i>	
<i>Erika Priscilla Lopes Cordeiro</i>	
<i>Francisca Maria Nunes da Silva</i>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>7</b>
VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA DOENÇA DE CHAGAS EM ALAGOAS	
<i>Layanna Bezerra Nascimento</i>	
<i>Lucas Roberto da Silva Barbosa</i>	
<i>Rafaella Lima dos Santos</i>	
<i>Rodrigo Daudt Tenório</i>	
<i>Thalita Ferreira Torres</i>	
<i>Marina Valdez Santos</i>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>15</b>
SÍNTESE E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTI-T.CRUIZI DE TIAZÓIS	
<i>Lucianna Rabêlo Pessoa de Siqueira</i>	
<i>Miria de Oliveira Barbosa</i>	
<i>Arsênio Rodrigues Oliveira</i>	
<i>Gevanio Bezerra de Oliveira Filho</i>	
<i>Marcos Victor Gregório Oliveira</i>	
<i>Thiago André Ramos dos Santos</i>	
<i>Valéria Rêgo Alves Pereira</i>	
<i>Ana Cristina Lima Leite</i>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>25</b>
IDENTIFICAÇÃO DE FÁRMACOS CONTRA TRYPANOSOMA CRUIZI ATRAVÉS DE ESTRATÉGIA DE QUIMIOTERAPÊUTICA POR REPOSICIONAMENTO	
<i>Wanessa Moreira Goes</i>	
<i>Juliana Rodrigues</i>	
<i>Renato Beilner Machado</i>	
<i>Taízy Leda Tavares</i>	
<i>Francesca Guaracyaba Garcia Chapadense</i>	
<i>Moisés Moraes Inácio</i>	
<i>Pedro Vitor Lemos Cravo</i>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>35</b>
INCIDÊNCIA DE DOENÇAS PARASITÁRIAS DE NOTIFICAÇÃO COMPULSÓRIA EM ALAGOAS: TRIPANOSSOMÍASE AMERICANA	
<i>Rafael dos Santos Nascimento</i>	
<i>Amanda Cavalcante de Macêdo</i>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>41</b>
A IMPORTÂNCIA DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR DA SAÚDE NO ACOMPANHAMENTO DO PACIENTE CHAGÁSICO	
<i>Gabriela Correia de Araújo Novais</i>	
<i>Bárbara Tenório de Almeida</i>	
<i>Caroline Montenegro Silva</i>	
<i>Laís Virgínia de Lima Silva</i>	
<i>Gabriela Castro Guimarães</i>	
<i>Rodrigo Daudt Tenório</i>	
<i>Gabriela Souto Vieira de Mello</i>	

<b>CAPÍTULO 7 .....</b>	<b>48</b>
ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E EPIDEMIOLÓGICOS DA LEISHMANIOSE VISCERAL NO ESTADO DO MATO GROSSO – 2012 A 2016	
<i>Rafaela Freitas</i>	
<i>Andressa Quadros Alba</i>	
<i>Paulo Sérgio de Souza Leite Segura</i>	
<b>CAPÍTULO 8 .....</b>	<b>56</b>
LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA: CARACTERIZAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA E MOLECULAR DAS ESPÉCIES DE LEISHMANIA PREVALENTES NA REGIÃO DE SAÚDE DE PORTO NACIONAL - TOCANTINS, BRASIL, 2011-2015	
<i>Joandson dos Santos Souza</i>	
<i>Danilo Carvalho Guimarães</i>	
<i>Bruna Silva Resende</i>	
<i>Cálita Pollyanna Marques</i>	
<i>Miriam Leandro Dorta</i>	
<i>Carina Scolari Gosch</i>	
<b>CAPÍTULO 9 .....</b>	<b>70</b>
AVALIAÇÃO DA OCORRÊNCIA DE LEISHMANIOSE VISCERAL EM RELAÇÃO A LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA EM MONTES CLAROS-MG	
<i>Jefferson Oliveira Silva</i>	
<i>Anna Clara A. Silveira</i>	
<i>Fernando Fialho Pires</i>	
<i>Amanda Evellyn Macedo Silva</i>	
<i>Fernanda Santana da Silva</i>	
<i>Fabiana da Silva Vieira Matrangolo</i>	
<b>CAPÍTULO 10 .....</b>	<b>72</b>
AVALIAÇÃO DA IMUNOGENICIDADE DE CÉLULAS DENDRÍTICAS ESTIMULADAS COM PEPTÍDEOS RECOMBINANTES DE LEISHMANIA VIANNIA BRAZILIENSES	
<i>Ailton Alvaro da Silva</i>	
<i>Rafael de Freitas e Silva</i>	
<i>Beatriz Coutinho de Oliveira</i>	
<i>Maria Carolina Accioly Brelaz-de-Castro</i>	
<i>Luiz Felipe Gomes Rebello Ferreira</i>	
<i>Marcelo Zaldini Hernandez</i>	
<i>Oswaldo Pompílio de Melo Neto</i>	
<i>Antônio Mauro Rezende</i>	
<i>Valéria Rêgo Alves Pereira</i>	
<b>CAPÍTULO 11 .....</b>	<b>88</b>
DIAGNÓSTICO SOROLÓGICO DAS LEISHMANIOSES: COMPARAÇÃO ENTRE A CITOMETRIA DE FLUXO E MÉTODOS CONVENCIONAIS	
<i>Beatriz Coutinho de Oliveira</i>	
<i>Andresa Pereira de Oliveira Mendes</i>	
<i>Elis Dionísio da Silva</i>	
<i>Allana Maria de Souza Pereira</i>	
<i>Maria Carolina Accioly Brelaz de Castro</i>	
<i>Maria Edileuza Felinto de Brito</i>	
<i>Valéria Rêgo Alves Pereira</i>	
<b>CAPÍTULO 12 .....</b>	<b>103</b>
UTILIZAÇÃO DO SWAB NO SERVIÇO DE REFERÊNCIA EM LEISHMANIOSES DO INSTITUTO AGGEU MAGALHÃES,	

PARA O DIAGNÓSTICO DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA

*Angélica Olivino da Silva*  
*Maria Edileuza Felinto de Brito*  
*Sinval Pinto Brandão-Filho*  
*Roberto Pereira Werkhäuser*  
*Eduardo Henrique Gomes Rodrigues*

**CAPÍTULO 13..... 113**

ALTERAÇÕES DO EQUILÍBRIO HIDROELETROLÍTICO NO TRATAMENTO DA COINFECÇÃO LEISHMANIA – HIV

*Ray Almeida da Silva Rocha*  
*Iran Roger Alkimin de Oliveira Júnior*  
*Paula Silva Aragão*  
*Bruna Silva Resende*  
*Alexandre Janotti*  
*Carina Scolari Gosch*

**CAPÍTULO 14..... 123**

AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DOS INQUÉRITOS SOROLÓGICOS CANINOS COMO AÇÃO DE VIGILÂNCIA E CONTROLE DA LEISHMANIOSE VISCERAL NA REGIÃO DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

*Denise Maria Bussoni Bertollo*  
*Jose Eduardo Tolezano*

**CAPÍTULO 15..... 134**

PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO DA ESQUISTOSSOMOSE NO NORDESTE BRASILEIRO

*Alexandre Wendell Araujo Moura*  
*Everly Santos Menezes*  
*Jean Moisés Ferreira*  
*Adriely Ferreira da Silva*  
*Ana Caroline Melo dos Santos*  
*Willian Miguel*  
*Denise Macêdo da Silva*  
*Edilson Leite de Moura*  
*Karol Fireman de Farias*  
*Elaine Virgínea Martins de Souza Figueiredo*

**CAPÍTULO 16..... 148**

MECANISMO DE AGRESSÃO E DEFESA DA ESQUISTOSSOMOSE: UMA VISÃO DIRECIONADA A REGULAÇÃO DA THO E A EOSINOFILIA

*Gabriela Castro Guimarães*  
*Laís Virgínia de Lima Silva*  
*Caroline Montenegro Silva*  
*Bárbara Tenório de Almeida*  
*Gabriela Correia de Araújo Novais*  
*Rodrigo Daudt Tenório*  
*Cristiane Monteiro da Cruz*

**CAPÍTULO 17 ..... 155**

SUSCETIBILIDADE DE MOLUSCOS *B. GLABRATA* A INFECÇÃO POR *SCHISTOSOMA MANSONI*, EM ÁREA PERIURBANA DE SÃO LUÍS, MA: UMA REVISÃO

*Iramar Borba de Carvalho*  
*Renato Mendes Miranda*  
*Clícia Rosane Costa França Nino*  
*Dorlam's da Silva Oliveira*  
*Renato Juvino de Aragão Mendes*  
*Adalberto Alves Pereira Filho*  
*Inaldo de Castro Garros*  
*Ivone Garros Rosa*

<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>161</b>
TECNOLOGIAS EDUCATIVAS COMO INSTRUMENTOS PARA O CONHECIMENTO E COMBATE DE AGENTES DE DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS	
<i>Edemilton Ribeiro Santos Junior</i>	
<i>Ligia Maffei Carnevalli</i>	
<i>Luiz Henrique Silva Mota</i>	
<i>Raíssa da Silva Santos</i>	
<i>Rebeca Correa Rossi</i>	
<i>João Victor Vieira Alves</i>	
<i>Ana Lúcia Moreno Amor</i>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>174</b>
LEVANTAMENTO DOS PRINCIPAIS ENTEROPARASITAS EM ESCOLARES QUILOMBOLA NO MUNICÍPIO DE MACAPÁ, AMAPÁ	
<i>Rubens Alex de Oliveira Menezes</i>	
<i>Margarete do Socorro Mendonça Gomes</i>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>187</b>
FREQUÊNCIA DE PARASITÓSES INTESTINAIS: UM ESTUDO COM CRIANÇAS DE UMA CRECHE PÚBLICA E PARTICULAR NO MUNICÍPIO DE MACAPÁ, AMAPÁ, BRASIL	
<i>Rubens Alex de Oliveira Menezes</i>	
<i>Margarete do Socorro Mendonça Gomes</i>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>204</b>
HEMODIALISADOS E INFECÇÃO POR ENTEROPARASITÓSES	
<i>Bianca Teshima de Alencar</i>	
<i>Noely Machado Vieira</i>	
<i>Antonio Francisco Malheiros</i>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>211</b>
ALTERAÇÕES LABORATORIAIS NA FASCIOLÍASE	
<i>Yuho Matsumoto</i>	
<i>Valeria Paes Lima Fernandes</i>	
<i>Walcyamar Pereira Santiago</i>	
<i>Shiguero Ofugi</i>	
<i>Cleudson Nery de Castro</i>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>213</b>
ASPECTOS GERAIS DA HANSENÍASE	
<i>Luana Nepomuceno Gondim Costa Lima</i>	
<i>Everaldina Cordeiro dos Santos</i>	
<i>Jasna Leticia Pinto Paz</i>	
<i>Karla Valéria Batista Lima</i>	
<b>CAPÍTULO 24</b> .....	<b>236</b>
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E CLÍNICO DA HANSENÍASE NO NORDESTE BRASILEIRO	
<i>Layanne Almeida Cezário</i>	
<i>Carla Bomfim Silva</i>	
<i>Margé Rufino Nascimento da Silva</i>	
<i>Lealdo Rodrigues de Andrade Filho</i>	
<i>Givânia Bezerra de Melo</i>	
<i>Maria Anilda dos Santos Araújo</i>	
<b>CAPÍTULO 25</b> .....	<b>249</b>
HANSENÍASE EM MATO GROSSO, AMAZÔNIA LEGAL, BRASIL, 2005-2016	
<i>Tony José de Souza</i>	

*Hélio Campos de Jesus*  
*Júlia Maria Vicente de Assis*  
*Marina Atanaka*

**CAPÍTULO 26 ..... 263**

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA HANSENÍASE EM SÃO MATEUS, ESPÍRITO SANTO ENTRE 2010 A 2015

*Murilo S. Costa*  
*Blenda de O. Gongô*  
*Lorrane de O. Guerra*

**CAPÍTULO 27 ..... 264**

AÇÃO DE INTERVENÇÃO PARA IDENTIFICAÇÃO PRECOCE DE CASOS E CONTATOS DE HANSENÍASE EM UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA DO MUNICÍPIO DE OLINDA - PERNAMBUCO

*Janaína Mariana de Araújo Miranda Brito Marques*

**CAPÍTULO 28 ..... 276**

GRUPO DE AUTOCUIDADO E PROMOÇÃO DA SAÚDE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA JUNTO A UM GRUPO DE PACIENTES COM HANSENÍASE DE CACOAL-RO

*Jessíca Reco Cruz*  
*Cristiano Rodrigue de Souza*  
*Priscilla Cristina dos Santos*  
*Thayanne Pastro Loth*  
*Thereza Christina Torres Pinheiro*  
*Teresinha Cícera Teodora Viana*

**CAPÍTULO 29 ..... 292**

NEUROPATIA HANSÊNICA: ACOMETIMENTO DE NERVOS PERIFÉRICOS E O IMPACTO PSICOSSOCIAL

*Rodrigo Daudt Tenório*  
*Layanna Bezerra Nascimento*  
*Lucas Roberto da Silva Barbosa*  
*Marina Valdez dos Santos*

**CAPÍTULO 30 ..... 296**

LEVANTAMENTO SOBRE A COBERTURA VACINAL ANTIRRÁBICA DE CÃES E GATOS NO PERÍODO DE 2012 A 2014 E SUA ASSOCIAÇÃO COM OS CASOS DE AGRESSÕES A HUMANOS, NO ESTADO DO PIAUÍ

*Raissa Paula Araújo Alves*  
*Tibério Barbosa Nunes Neto*  
*Dayane Francisca Higino Miranda*  
*Júlio Cezar da Silva Barros*  
*Inácio Pereira Lima*  
*Nádia Rossi de Almeida*  
*Flaviane Alves de Pinho*

**SOBRE A ORGANIZADORA ..... 307**

## LEVANTAMENTO DOS PRINCIPAIS ENTEROPARASITAS EM ESCOLARES QUILOMBOLA NO MUNICÍPIO DE MACAPÁ, AMAPÁ

### Rubens Alex de Oliveira Menezes

Laboratório de Estudos Morfofuncionais e Parasitários (LEMP) da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP, Macapa, Amapá, Brasil.

### Margarete do Socorro Mendonça Gomes

Superintendência de Vigilância em Saúde do Amapá – SVS – AP, Macapa, Amapá, Brasil.

**RESUMO:** As enteroparasitoses ainda constituem um sério problema de saúde pública no Brasil e no mundo devido a sua alta frequência na população, associada com diversos fatores ambientais e seus complexos ciclos epidemiológicos. Essa enfermidade negligenciada apresenta sintomas clínicos inespecíficos confundidos com outras nosologias. Este estudo teve como objetivo efetuar um levantamento sobre a ocorrência de enteroparasitoses em escolares quilombolas no município de Macapá, Amapá. Trata-se de uma pesquisa transversal, onde foram coletadas amostras fecais de escolares na faixa etária de 6 a 12 anos em uma escola pública da comunidade quilombola do Curiaú no Município de Macapá, Amapá, utilizando o método direto a fresco e de Hoffman durante o período do mês de maio de 2017. Os resultados demonstraram elevada taxa de infecção com maior incidência nas meninas 58,3% (21/36) comparado aos meninos 41,7% (15/36). Quanto à intensidade

das infecções, o poliparasitismo 75% (27/36) prevaleceu frente ao monoparasitismo 25% (9/36). Os agentes etiológicos mais frequentes foram: *Endolimax nana* 94,5% (34/36), *Entamoeba coli* 77,8% (28/36), *Giardia duodenalis* 11,2% (4/36), *Ascaris lumbricoides* 5,6% (2/36), *Entamoeba histolytica/E. díspar* 2,8% (1/36), *Trichuris trichiura* 2,8% (1/36) e Ancilostomatídeos 2,8% (1/36). A elevada prevalência de enteroparasitos na comunidade demonstra a dificuldade de controlar estas infecções e indica a necessidade de medidas preventivas e educativas adequadas à realidade da região. Em crianças, dependendo do agente etiológico, podem ocasionar quadros graves de desnutrição e anemia. Estes resultados evidenciaram um quadro de alta frequência de enteroparasitos associado as precárias condições higiênico-sanitárias dos escolares da comunidade quilombola estudada.

**PALAVRAS-CHAVE:** Parasitoses intestinais, epidemiologia, Região Amazônica.

**SUMMARY:** Enteroparasites are still a serious public health problem in Brazil and the world due to their high frequency in the population, associated with several environmental factors and their complex epidemiological cycles. This neglected disease presents nonspecific clinical symptoms confused with other nosologies. This study had as objective to make a survey about the

occurrence of enteroparasitoses in quilombola students in the municipality of Macapá, Amapá. This was a cross-sectional study, in which fecal samples were collected from schoolchildren aged 6 to 12 years at a public school in the Quilombo community of Curiaú in the municipality of Macapá, Amapá, using the direct fresh method and Hoffman method during the period of May 2017. The results showed a high infection rate with a higher incidence in girls 58.3% (21/36) compared to boys 41.7% (15/36). Regarding the intensity of infections, 75% polyparasitism (27/36) prevailed against monoparasitism 25% (9/36). The most frequent etiological agents were: *Endolimax nana* 94.5% (34/36), *Entamoeba coli* 77.8% (28/36), *Giardia duodenalis* 11.2% (4/36), *Ascaris lumbricoides* 5.6% (2/36), *Entamoeba histolytica/E. dispar* 2.8% (1/36), *Trichuris trichiura* 2.8% (1/36) and Ancylostomatids 2.8% (1/36). The high prevalence of enteroparasites in the community demonstrates the difficulty of controlling these infections and indicates the need for preventive and educational measures appropriate to the reality of the region. In children, depending on the etiological agent, they may cause severe malnutrition and anemia. These results evidenced a high frequency of enteroparasites associated to the precarious hygienic-sanitary conditions of the students of the quilombola community studied.

**KEYWORDS:** Intestinal parasites, epidemiology, Amazon Region.

## 1 | INTRODUÇÃO

Doenças parasitárias, particularmente aquelas causadas por enteroparasitos, ainda constituem um grupo importante de infecções humanas preveníveis que, embora apresentem baixo potencial de mortalidade, provocam eventos transitórios importantes de morbidade, tais como deficiência na absorção intestinal de nutrientes, diarreias e anemias, podendo ainda ocasionar limitações crônicas ao desenvolvimento intelectual, produtivo e social (ARIAS; URREGO, 2013; VIANA et al., 2017).

Comumente, as infecções por enteroparasitos estão associadas às precárias condições higiênico-sanitárias sob as quais estão submetidos os indivíduos parasitados. Entretanto, em países ainda em desenvolvimento como o Brasil, que apresenta discrepantes condições socioeconômicas, os estudos de prevalência têm revelado altas taxas de indivíduos infectados por parasitas intestinais que não estão restritas às regiões mais pobres (ARIAS; URREGO, 2013; SOUZA et al., 2016; VIANA et al., 2017).

Fatores sociais, tais como a falta de saneamento básico adequado, fornecimento de água tratada, dificuldade de acesso ao diagnóstico médico e ao tratamento eficiente, propiciam a manutenção das altas prevalências, principalmente em regiões menos assistidas por políticas públicas, por exemplo, assentamentos, aldeias indígenas, comunidades ribeirinhas, zonas rurais e quilombolas (ANDRADE et al., 2008; ESCOBAR-PARDO et al., 2010; SOUZA et al., 2016).

A frequência de pessoas com enteroparasitoses se relacionam com a falta de

saneamento básico associado as condições higiênicas-sanitárias precárias que, geralmente está presente em comunidades mais carentes. As comunidades quilombolas são exemplos dessas populações cuja prevalência é um agravo frequentemente encontrado (ANDRADE et al., 2011; LIMA et al., 2010; MIRANDA et al., 2010). Os estudos de enteroparasitoses que envolvem esse grupo são irrisórios, indicando um descaso com a população quilombola cujo o acesso aos serviços de saúde é escasso e as condições sanitárias são precárias.

Investigar a prevalência dos enteroparasitos nas comunidades quilombolas é importante para que sejam estabelecidas estratégias para diminuir a incidência de pessoas parasitadas. A indiferença política com essas comunidades tradicionais, o baixo poder aquisitivo da população local e o saneamento básico precário podem propiciar condições ambientais que facilitam a disseminação das formas infectantes de enteroparasitos, proporcionando, assim, uma alta prevalência de doenças relacionadas a esses parasitos (GOMES et al., 2013; VIEIRA; MONTEIRO, 2013).

A grande maioria das comunidades quilombolas tem acesso a serviços de saúde de maneira deficitária e vivem em condições sanitárias precárias, sem possuir água tratada, nem esgoto sanitário; o que reflete na saúde dos povos quilombolas cujos relatos apontam surtos de diarreia e doenças dermatológicas (ANDRADE et al., 2010; FREITAS et al., 2011). O panorama de vulnerabilidade social justifica os estudos na área da Saúde e de seus determinantes sociais, bem como o fato de que, no Brasil, são insuficientes as referências sobre a temática da incidência de parasitismo em escolares quilombolas apesar de sua relevância na epidemiologia e na saúde pública.

Não obstante essa evidência, raramente a epidemiologia das parasitoses ou seu combate (sob a forma de políticas sanitárias) encontram-se entre as prioridades das entidades e poderes públicos constituídos, ou mesmo no seio das preocupações mais imediatas destas populações que, muitas vezes, possuem limitada consciência sobre a importância e as consequências destas infecções, como se pode constatar em trabalhos já publicados envolvendo as populações remanescentes dos quilombos (ANDRADE et al., 2011; FREITAS et al., 2011; MIRANDA et al., 2010; LIMA et al., 2010).

Há escassa literatura, pelo menos na área da saúde, sobre as comunidades quilombolas e a invisibilidade dessas comunidades aos olhos do poder público no que se refere a questão da saúde infantil, sendo negligenciada em relação a atenção à saúde (GOMES et al., 2013; VIEIRA; MONTEIRO, 2013). Esse contexto, potencializa os problemas relacionados a moradia, ao baixo nível educacional, a fragilidade e, até mesmo, a total ausência de serviços de saneamento básico e/ou distribuição de água potável (MAGALHAES; KOYANAGI, 2013). Essa rede complexa de fatores se inter-relaciona e condiciona o processo saúde-doença do indivíduo e no modo de vida coletivo dessas comunidades.

No Estado do Amapá não existem estudos que tenham abordado tais comunidades, buscando identificar similaridades ou condições de risco para esse agravo de saúde.

A questão das infestações parasitárias demanda, então, atenção em se tratando da especificidade de grupos minoritários. Este estudo teve como objetivo efetuar um levantamento sobre a ocorrência de enteroparasitoses em escolares quilombolas no município de Macapá, Amapá.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa com delineamento transversal, onde coletaram-se 36 amostras fecais de escolares na faixa etária de 6 a 12 anos em uma escola pública da comunidade quilombola do Curiaú no Município de Macapá, Amapá, por meio do exame coproparasitológico utilizando o método direto a fresco e de Hoffman durante o mês de maio de 2017, sendo aplicado no momento da entrevista um questionário socioeconômico e higiênico-sanitário.

A comunidade quilombola do Curiaú está localizada dentro da Área de Proteção Ambiental do Rio Curiaú (APA do Rio Curiaú), situada a 10 km ao norte do centro da cidade de Macapá, município de Macapá, entre os paralelos 00° 00' N e 00° 15' N, sendo cortada pelo meridiano 51° 00' W. Seus limites são, a Leste, Rio Amazonas; a Norte/Nordeste, o igarapé Pescada e o ramal que liga a EAP-070 a BR-210, a Oeste, a estrada de ferro do Amapá e ao Sul, uma linha seca de latitude 00° 06' N, com uma área de 22.240 hectares (FACUNDES; GIBSON, 2000).

A Área de Proteção Ambiental do Rio Curiaú é uma unidade de conservação que tem como finalidade ordenar a ocupação territorial para proteger e conservar os recursos ambientais, os ecossistemas naturais e a cultura remanescente afro-brasileira, visando a melhorar a qualidade de vida das populações residentes, conforme art. 1º, da Lei 4.31/98. Ocupa uma área de vinte e um mil, seiscentos e setenta e 55 seis hectares e perímetro de quarenta e sete mil, trezentos e quarenta e dois Km, segundo a lei de criação (CANTUÁRIA, 2011).

O acesso à área é feito de duas formas: via terrestre, através da BR-210 e a EAP-070, que constitui a principal via de ligação com as comunidades do Curiaú e a via de acesso fluvial que é representada pelo rio Curiaú, que corta a APA no sentido leste/oeste (FACUNDES; GIBSON, 2000). O clima, segundo a classificação de Koopen, é tropical úmido, com temperatura média anual em torno de 27 °C, precipitação média anual de 2.500 mm, umidade relativa anual em torno de 85% e insolação média anual de 2.200 horas (SILVA et al., 2013).

A área de preservação ambiental (APA), na qual delimita o quilombo do Curiaú, localizado no estado do Amapá, teve origem da vinda de escravos para a construção da fortaleza de São José, cuja resistência configurou na busca por habitação nessas áreas, iniciando a ocupação da terra sob a forma de mocambos. A região de Curiaú fica próxima do núcleo urbano da cidade de Macapá, e é considerada um Sítio Histórico e Ecológico, composta por cinco núcleos populacionais: Curiaú de Dentro, Curiaú de Fora,

Casa Grande, Currálinho e Mocambo, cuja população totaliza cerca de 1.500 pessoas, formada por várias famílias, ligadas entre si, sendo que os núcleos populacionais de Curiaú de Dentro e Curiaú de Fora totalizam em torno de 450 moradores, formando cerca de 90 famílias (CANTUÁRIA, 2011; SILVA et al., 2013).

Por meio do estudo histórico acerca dos territórios quilombolas, percebe-se que a resistência e a luta pela liberdade contribuíram para que essas comunidades se localizassem distantes e isoladas, configurando o atual desenvolvimento e a expansão sócio espacial da cidade (SILVA et al., 2013). Adicionalmente, esse distanciamento cria um ambiente pouco favorável a essas comunidades no acesso aos serviços básicos de saúde. Estudos que venham documentar o máximo possível de informações acerca do modo de vida e conhecimento desta comunidade são importantes para o diagnóstico precoce e tratamento eficaz.

As amostras fecais foram coletadas e devidamente acondicionadas em coletores plásticos descartáveis contendo como fixador solução de formol a 10%. Os coletores foram devidamente identificados e transportados ao Laboratório de Estudos Morfofuncionais e Parasitários (LEMP) da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP, Macapá, Amapá, Brasil. Para cada amostra de fezes, duas lâminas foram examinadas para a detecção dos parasitos intestinais sendo realizados os métodos direto a fresco e de Hoffman descritos posteriormente.

### **- Exame Direto a Fresco**

O exame Direto a Fresco é um procedimento simples e eficiente para o estudo das fezes, permitindo o diagnóstico dos protozoários (trofozoítas e cistos) e dos helmintos (ovos, larvas e pequenos adultos). As preparações a fresco são obtidas diretamente da amostra biológica (fezes) e requer o mínimo de material 2 miligrama (mg) para cada método de exame. No exame a fresco, coloca-se uma gota de soro fisiológico (salina) sobre uma lâmina e dilui com um palito, uma pequena porção de fezes, de modo que fique homogêneo e transparente (FERREIRA, 2012). No exame direto sob coloração de Lugol, o exame é preparado de modo semelhante ao anterior substituindo-se o soro fisiológico pela solução de Lugol, cobrindo-se com uma lamínula examinando a amostra biológica através de microscópio óptico, os esfregaços deveram ser sistemática e completamente examinadas através da objetiva do microscópio de pequeno aumento (10x) e com pequena intensidade de luz, a confirmação dos parasitas deve ser realizado com a objetiva de grande aumento (40x), sendo confeccionadas três lâminas para análise (FERREIRA, 2012).

### **- Método de Hoffman, Pons e Janer (HPJ)**

Para a pesquisa de elementos parasitários nas fezes, a técnica de Lutz, também conhecida como técnica de Hoffman; Pons e Janer é amplamente utilizada. Possui vantagens como um amplo espectro de utilização e baixo custo, sendo (algumas

vezes) a única técnica adotada em laboratórios com poucos recursos (DE CARLI, 2011). Neste método, uma pequena porção das fezes é homogeneizada com água e transferida por filtração em gaze dobrada para um cálice de sedimentação. Após a filtração, o cálice é completado com água até próximo à borda superior e o conteúdo novamente homogeneizado com bastão de vidro. O material é deixado em repouso no cálice de sedimentação por no mínimo 2 horas. Após este tempo, uma pequena alíquota do sedimento da amostra no fundo do cálice é retirada, depositada sobre lâmina de microscopia e coberta com lamínula. Em seguida, a lâmina contendo o material fecal é submetida à análise microscópica por dois investigadores com experiência na identificação, utilizando microscopia óptica (Nikon, Japão) com ampliações de 100X e 400X.

Para cada amostra de fezes, três lâminas foram examinadas para a detecção dos parasitos por dois investigadores com experiência na identificação. Os laudos contendo os resultados das análises parasitológicas de fezes foram encaminhados ao posto de saúde do povoado para que os indivíduos ou responsáveis legais os retirassem e, juntamente, recebessem as orientações médicas para o tratamento nos casos de resultados positivos para parasitos.

O desenvolvimento do estudo atendeu as normas nacionais e internacionais de ética em pesquisa envolvendo seres humanos. Todos os respondentes consentiram com a participação no estudo, registrando sua concordância no termo de consentimento livre e esclarecido com assinatura ou com digital, quando não sabiam escrever. O acesso à escola foi mediado pela direção e coordenadora pedagógica da escola. Todas as entrevistas foram conduzidas por profissionais da área da saúde utilizando instrumentos de coleta de dados já validados, baseados em pesquisas similares.

Os dados foram avaliados a partir de sua apresentação em tabelas, com números absolutos e proporcionais. Os resultados obtidos foram organizados em tabelas de contingência 2x2 relacionando a prevalência global de indivíduos parasitados, sexo e faixa etária. Os valores foram avaliados pela estatística descritiva.

### 3 | RESULTADOS

Dentre as 36 crianças e adolescentes analisados, com idade entre 6 a 12 anos com média de idade de 8,8 (DP 1,8), 58,3% (21/36) eram do sexo feminino e 41,7% (15/36) do sexo masculino. Com relação a faixa etária foi observado que entre as idades de 6-8 anos foram mais prevalentes 44,4% (16/36), seguido da faixa etária de 9-10 anos com 41,7% (15/36) e 11-12 anos com 13,9% (5/36). Todos os sujeitos da pesquisa foram positivos para um ou mais parasitos intestinais, sendo 75% (27/36) poliparasitados (Infecções mistas de protozoários e helmintos) e 25% (9/36) monoparasitados (Infecções apenas de helmintos ou protozoários (Tabela 1).

Ocorrências	Parasitados (n)	Frequências (%)
Positivo	36	100%
<b>Gênero</b>		
Masculino	15	41,7%
Feminino	21	58,3%
<b>Faixa Etária</b>		
6-8 anos	16	44,4%
9-10 anos	15	41,7%
11-12 anos	5	13,9%
<b>Intensidade do Parasitismo</b>		
Monoparasitismo	09	25%
Poliparasitismo	27	75%

Tabela 1 - Caracterização Epidemiológica  
Fonte: Instrumento de Coleta de Dados da Pesquisa

Ao caracterizar quanto a tipologia das enteroparasitoses, verificou-se maior prevalência dos comensais *Endolimax nana* 94,5% (34/36) e *Entamoeba coli* 77,8% (28/36). Em relação aos enteroparasitos, o protozoário mais representativo foi a *Giardia intestinalis* 11,2 (4/36) e, dentre os helmintos, os *Ascaris lumbricoides* 5,6% (2/36), Ancilostomídeos 2,8% (1/36) e *Trichuris trichiura* 2,8% (1/36). Quanto a modalidade de parasitismo os parasitos comensais foram mais prevalentes, sendo a *Endolimax nana* para monoparasitismo 21% (7/36) e *E. coli* associado a *E. nana* para poliparasitismo (Tabela 2).

Enteroparasitas	Parasitados (n)	Frequências (%)
<b>Protozoários</b>		
<i>Endolimax nana</i>	34	94,5%
<i>Entamoeba coli</i>	28	77,8%
<i>Entamoeba histolytica</i> / <i>E. díspar</i>	01	2,8%
<i>Giardia intestinalis</i>	04	11,2%
<b>Helmintos</b>		
<i>Ascaris lumbricoides</i>	2	5,6%
<i>Trichiuris trichiura</i>	01	2,8%
<i>Ancylostoma duodenale</i>	01	2,8%
<b>Monoparasitismo</b>		
<i>Endolimax nana</i>	07	21%
<i>Entamoeba coli</i>	01	2%
<i>Trichiuris trichiura</i>	01	2%
<b>Poliparasitismo</b>		
<i>E. coli</i> + <i>E. nana</i>	20	58%
<i>E. coli</i> + <i>E. nana</i> + <i>G. intestinalis</i>	03	8%
<i>E. coli</i> + <i>E. nana</i> + <i>A. lumbricoides</i>	02	5%
<i>E. coli</i> + <i>E. nana</i> + <i>Ancilostomídeos</i>	01	2%

Tabela 2 - Caracterização de Helmintos e Protozoários

Fonte: Instrumento de Coleta de Dados da Pesquisa

Quanto aos aspectos socioeconômicos e higiênico-sanitários relatados pelos indivíduos responsáveis pelos escolares que participaram do estudo, 77,8% (28/36) informaram que apresentam como núcleo familiar  $\geq 4$  pessoas, sendo inversamente proporcional ao número de cômodos de cada residência 86,1% (31/36) para  $\leq 3$  cômodos. Quanto ao nível de escolaridade dos responsáveis o ensino fundamental completo foi o mais prevalente com 41,6% (15/36) com renda média de  $\leq 1$  salário mínimo 72,2% (26/36), que recebe bolsa família 52,8% (19/36), Abastecimento de água através de poço ou cisterna 77,8% (28/36), água de consumo da torneira/sem tratamento 58,3% (21/36), destinação do lixo recolhido pela prefeitura 91,7% (33/36), consumo de verduras cruas 72,2% (26/36), água da torneira utilizada para higienização de frutas e/ou verduras 72,2% (26/36), hábito de andar descalço 75% (27/36) e presença de animais no domicílio 50% (18/36). As brincadeiras em praça pública foi a principal atividade de lazer dos escolares 33,3% (12/36), e informaram que dificilmente realizam exames de rotina 80,6% (29/36) pela dificuldade de acesso (Tabela 3).

Variável	Parasitados (n)	Frequência (%)
<b>Sexo</b>		
Masculino	15	41,7
Feminino	21	58,3
<b>Núcleo familiar</b>		
$\leq 3$	8	22,2
$\geq 4$	28	77,8
<b>Número de cômodos</b>		
$\leq 3$	31	86,1
$\geq 4$	5	13,9
<b>Escolaridade do Responsável</b>		
Ensino fundamental Incompleto	13	36,1
Ensino fundamental Completo	15	41,6
Ensino médio Incompleto	6	16,7
Ensino médio Completo	2	5,6
<b>Renda familiar</b>		
$\leq 1$ salário mínimo	26	72,2
$\geq 2$ salário mínimo	10	27,8
<b>Recebe bolsa família</b>		
Sim	19	52,8
Não	17	47,2
<b>Abastecimento de água</b>		
Rede pública	8	22,2

Poço ou cisterna	28	77,8
<b>Água de consumo</b>		
Filtrada/Fervida	7	19,5
Água da torneira/sem tratamento	21	58,3
Mineral	8	22,2
<b>Destinação do lixo</b>		
Recolhido	33	91,7
Queimado	2	5,6
Enterrado	1	2,7
<b>Consumo de verduras cruas</b>		
Sim	26	72,2
Não	10	27,8
<b>Água usada na higienização de frutas e/ou verduras</b>		
Água da torneira	26	72,2
Água tratada com hipoclorito	2	5,6
Água filtrada/fervida	1	2,8
Sem higienização	7	19,4
<b>Habito de andar descalço</b>		
Sim	27	75
Não	9	25
<b>Presença de animais no domicílio</b>		
Sim	18	50%
Não	18	50%
<b>Atividade de Lazer</b>		
Brincar em Praça Pública	12	33,3
Nadar em Rios	7	19,5
Brincar na Areia	8	22,2
Associação de Todas as Atividades	9	25
<b>Realização de Exames de Rotina</b>		
Periodicamente	7	19,4
Difícilmente	29	80,6

Tabela 3 - Aspectos socioeconômicos e higiênico-sanitários relatados pelos indivíduos responsáveis que participaram do estudo.

Fonte: Instrumento de Coleta de Dados da Pesquisa

## 4 | DISCUSSÃO

A contribuição que os estudos sobre a ocorrência de parasitas intestinais podem oferecer aos descendentes de quilombolas é imensa, especialmente quando se considera que eles representam uma classe historicamente marginalizada pela sociedade, em que há poucos relatos de ocorrência de infecções parasitárias nessa população (ABREU, 2010; VIANA et al., 2017).

Para entender os fatores de risco das infecções parasitárias nesta população,

optamos por incluir nos resultados os enterocomensais como a *Entamoeba coli* e *Endolimax nana* junto com os enteroprotozoários patogênicos, visto que eles têm os mesmos mecanismos de transmissão fecal-oral, podendo servir como um indicador da relação entre as condições sociais e sanitárias e possíveis infecções enteroparasitárias (ROCHA et al., 2000).

Assim, os resultados deste estudo indicam a somatização da ocorrência de parasitas intestinais (enterocomensais e enteroprotozoários patogênicos) de 100%, motivo de preocupação considerando a população afetada e as espécies parasitas encontradas. Entre os protozoários a pesquisa evidencia *Giárdia intestinalis* como o protozoário patogênico mais prevalente.

A presença de *Giárdia* em nossa investigação, correspondeu a 11,2% dos indivíduos analisados. Segundo Ojho et al (2014) e Viana et al (2017), esse resultado demonstra um ponto de convergência com diversos estudos realizados no Brasil, tendo fatores como: falta de hábitos higiênicos, inexistência do hábito de realizar qualquer tipo de tratamento da água antes de seu consumo, baixa renda familiar e baixos níveis de escolaridade.

Além disso, existe ainda a possibilidade de a água estar contaminada por dejetos de animais portadores de *Giardia*, como os cães e gatos, ocorrendo aí uma eventual infecção zoonótica. Vale ressaltar que, entre os protozoários, este é o que permanece viável por mais tempo no ambiente externo e resiste à cloração usual de água (ANDRADE et al., 2010), desempenhando assim um papel importante na dinâmica da transmissão da doença.

A presença de *E. histolytica/E. díspar* causa a amebíase, considerado a segunda principal causa de morte entre as doenças parasitárias. Sua manifestação clínica mais frequente é a colite amebiana aguda (SANTOS; SOARES, 2008) mas também pode assumir formas invasivas intestinais e extraintestinais. Os achados de *E. histolytica/E. Dispar* apesar de apresentar-se baixa 2,8%, aponta para o risco de infecção por este parasita, considerando a necessidade de laboratório de diagnóstico molecular para a diferenciação real entre estas espécies.

A alta taxa de infecção por protozoários comensais embora incapaz de produzir formas patogênicas, é um importante indicador de contaminação oral-fecal, visto que em geral, esses agentes compartilham formas similares de transmissão por outros protozoários parasitas, especialmente quando se considera um protozoário de transmissão rotineira (REIS; CARNEIRO, 2007; LOPES et al., 2010).

Entre as espécies de helmintos encontradas, verificou-se a presença de *Ascaris lumbricoides* 5,6%, *Ancilostomídeos* 2,8% e *Trichuris trichiura* 2,8% geohelmintos parasitas, que podem causar infecção no intestino delgado de humanos com sintomas de anemia grave. Os ovos desses parasitas requerem condições ambientais favoráveis para uma boa oxigenação, umidade e temperatura para a embriogênese (VIANA et al., 2017). A positividade desses parasitas mostra que a localidade quilombola apresenta condições ambientais favoráveis e propícias ao desenvolvimento desses parasitas,

contribuindo para sua manutenção e disseminação.

De fato, a diversidade de parasitas encontrados na população de escolares quilombolas e suas frequências sugerem que a distribuição geográfica dos parasitas depende de múltiplos fatores favoráveis ao desenvolvimento das fases de ciclos parasitários, conforme observado pelos autores que estudam a ocorrência de parasitas intestinais na comunidade quilombola do Estado de Minas Gerais, e na comunidade indígena Rio Grande do Sul respectivamente (ANDRADE et al., 2011; BRANDELLI et al., 2012).

Os enteroparasitos estão geograficamente e amplamente distribuídos, ocorrendo com maior intensidade em regiões menos desenvolvidas, devido às condições sanitárias insatisfatórias (MIRANDA et al., 2010). Nesse contexto de baixo nível socioeconômico e precariedade sanitária, encontrada nas comunidades remanescentes de quilombos cujo acesso aos serviços de saúde é escasso acaba potencializando a manutenção desses agravos (FREITAS et al., 2011).

Em relação às questões socioeconômicas, precariedade do saneamento básico e outros hábitos higiênico-sanitários inadequados presentes em relatos coletados pelos questionários socioepidemiológicos aplicados aos responsáveis dos escolares investigados destaca-se a influência das condições de higiene pessoal e domiciliar, como o cuidado com a água e com os alimentos, nas altas taxas de prevalência dos enteroparasitos e parasitos comensais. Tais condições formam uma situação ecoepidemiológica que culmina no favorecimento da transmissão e reinfecção de doenças infecto-parasitárias, em especial helmintos e protozoários, justificando a alta prevalência dessas doenças tanto em zonas rurais como urbanas (FERNANDES et al., 2015; SOUZA et al., 2016).

As precárias condições de vida da comunidade estudada indicam a necessidade de programas específicos de tratamento, saneamento e educação, tanto domiciliares como peridomiciliares e nos arredores das escolas, que garantam melhorias da qualidade de vida das crianças e adolescentes da comunidade. Assim, espera-se que ações simples de educação em saúde voltadas para os escolares quilombolas da comunidade de Curiaú em Macapá, o respeito à sua cultura, suas manifestações artísticas e direitos sociais possam refletir sobre uma melhor qualidade de vida para toda a comunidade, especialmente quando uma redução da infecção por parasitas intestinais.

## 5 | CONCLUSÃO

Com base nos resultados apresentados, verificou-se uma alta prevalência de parasitoses intestinais humanas nos escolares estudados. Adicionalmente as espécies de enteroparasitas não patogênicas como *E. nana* e *E.coli* foram mais frequentes, sendo um forte indicativo de contaminação fecal, cujo foco pode estar nos hábitos de

consumo, tais como os cuidados adequados para o tratamento da água, higienização dos alimentos e na falta de higiene pessoal.

Neste povoado, a prevalência de enteroparasitoses foi maior nas mulheres, entre a faixa etária de 6 a 10 anos. Houve relatos de hábitos higiênico-sanitários que são tradicionalmente relacionados à manutenção do ciclo de infecção parasitária. Portanto, são necessárias iniciativas governamentais no sentido de implantar melhorias nas condições básicas de educação e saneamento, além da conscientização populacional dos riscos de transmissão das enteroparasitoses para minimizar as taxas de infecção, garantindo uma melhor condição de vida em termos de ausência de agentes patogênicos preveníveis, para a referida população.

## REFERÊNCIAS

ABREU, E.L.B. **Identidade cultural: comunidades quilombolas do extremo da Bahia em questão.** Rev África Africanidades. v. 8, p. 1-12, 2010.

ANDRADE, E.C. et al. **Parasitoses intestinais: uma revisão sobre seus recursos sociais, epidemiológicos, clínicos e terapêuticos.** Rev APS. v. 13, p. 231-40, 2010.

ANDRADE, E. C. et al. **Prevalência de parasitoses intestinais em comunidade quilombola no Município de Bias Fortes, Estado de Minas Gerais, Brasil, 2008.** Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília. v. 20, n. 3, p. 337-344, 2011.

ARIAS, J.A.C.; URREGO, K.B. **Frecuencia de parásitos intestinales y evaluación de métodos para su diagnóstico en una comunidad marginal de Medellín, Colombia.** Iatreia. v. 26, n. 3, p. 257-268, 2013.

BRANDELLI, C.L.; et al. **Parasitismo intestinal e fatores socioambientais entre índios Mbyá-Guarani, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.** Rev Inst Med Trop. v. 54, p. 119-22, 2012.

CANTUÁRIA, E. R. **Apá do Rio Curiaú e a Cidade de Macapá: Relações Sociais e Jurídicas e Ambientais.** Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Amapá, Programa de Pós-Graduação em Direito Ambiental e Políticas Públicas. 2011.

DE CARLI, G. A. **Diagnóstico laboratorial das parasitoses humanas, métodos e técnicas.** Rio de Janeiro: Medsi. 2011.

ESCOBAR-PARDO, M.L. et al. **Prevalence of intestinal parasitoses in children at the Xingu Indian Reservation.** J Pediatr (Rio J). 2010, v. 86, n. 6, p. 493-496, 2010.

FACUNDES, F. S.; GIBSON, V. M. **Recursos naturais e diagnóstico ambiental da APA do rio Curiaú. 2000.** 58 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) – Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2000.

FERREIRA, M. U. **Parasitologia Contemporânea.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

FERNANDES, N.S. et al. **Ocorrência de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos de restaurantes em Parnaíba, Piauí-Brasil.** Rev Patol Trop. v. 43, p. 459-469, 2015.

FREITAS, D. A. et al. **Saúde e comunidades quilombolas: uma revisão da literatura.** Revista CEFAC, v. 13, n.5, p. 937-943, 2011.

- GOMES, K.O. et al. **Utilização de serviços de saúde por população quilombola do Sudoeste da Bahia, Brasil.** Cad Saúde Pública. v. 29, n. 9, p. 1829-42, 2013.
- LIMA, M. S. et al. **Enteroparasitoses em escolares de comunidades quilombola do município de São Mateus/ES.** Revista Saúde, Espírito Santo, v. 4, p. 77, 2010.
- LOPES, L.M. et al. **Ocorrência de parasitas em crianças da comunidade da Vila Inglesa, em São Paulo, SP, Brasil.** Rev Inst Adolfo Lutz. v. 69, p. 252-4, 2010.
- MAGALHAES, N.A.; KOYANAGI, R. **Photo essay: Kalunga's territory in Vao das Almas community in the satate of Goiás.** Rev RDP. v. 1, n. 1, p. 198-201, 2013.
- MIRANDA, G. C.; DATTOLI, V. C. C.; LIMA, A. D. **Enteroparasitoses e condições socioeconômicas e sanitárias em uma comunidade quilombola do semiárido baiano.** Revista de Patologia Tropical. v. 39, n. 1, p. 48-55, 2010.
- OJHA, S.C. et al. **Geohelminths: public health significance.** J Infect Dev Ctries. v. 15, n. 8(1), p. 5-16, 2014.
- REIS, R.M.; CARNEIRO, L.C. **Indicador higiênico-parasitário em manipuladores de alimentos em Morrinhos, GO.** Rev Estudos Biol. v. 29, p. 313-7, 2007.
- ROCHA, R.S. et al. **Avaliação da esquistossomose e de outras parasitoses intestinais, em escolares do município de Bambuí, Minas Gerais, Brasil.** Rev Soc Bras Med. Trop. v. 33, p. 431-6, 2000.
- SILVA, R.B.L.; et al. **Caracterização agroecológica e socioeconômica dos moradores da comunidade quilombola do Curiaú, Macapá-AP, Brasil.** Biota Amazônia. v. 3, n. 3, p. 113-138, 2013.
- SANTOS, F.L.N.; SOARES, N.M. **Mecanismos fisiopatogênicos e diagnóstico laboratorial da infecção causada pela Entamoeba histolytica.** J Bras Patol Med Lab. v. 44, p. 249-61, 2008.
- SOUZA, A.C. et al. **Perfil epidemiológico das parasitoses intestinais e avaliação dos fatores de risco em indivíduos residentes em um assentamento rural do nordeste brasileiro.** Rev Conexão UEPG. v. 12, n. 1, p. 26-37, 2016.
- VIANA, M.L. et al. **Parasitoses intestinais e a inter-relação com os aspectos socioeconômicos de indivíduos residentes em um povoado rural (Rosápolis de Parnaíba-PI).** Scientia Plena v. 13, n. 8 2017. doi: 10.14808/sci.plena.2017.086801
- VIEIRA, A.B.D.; MONTEIRO, P.S. **Comunidade quilombola: análise do problema persistente do acesso à saúde, sob o enfoque da Bioética de Intervenção.** Saúde debate. v.37, n. 99, p. 610-8, 2013.

## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**Yvanna Carla de Souza Salgado** Possui graduação em Farmácia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2004), Habilitação em Análises Clínicas (2005), Especialização em Farmacologia (UNOPAR/IBRAS - 2011), Mestrado em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2013) e Doutorado em Biologia Celular e Molecular pela Universidade Federal do Paraná (2017). Possui experiência técnica como farmacêutica e bioquímica e atualmente trabalha com os temas: farmacologia, biologia celular e molecular e toxicologia.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-85107-86-4



9

788585 107864