

## PERFIL CLÍNICO LABORATORIAL DE PARASITOSSES INTESTINAIS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM IDADE ESCOLAR DA BAIXADA CUIABANA, 2018

Joyce Barbosa Deniur<sup>1</sup>, Polyana Lenz<sup>1</sup>, Eduardo Rodrigues Alves Junior<sup>2</sup>, Letícia Borges da Silva Heinen<sup>2</sup>

1: Discente do curso de Biomedicina do Centro Universitário de Várzea Grande - MT

2: Docente do curso de Biomedicina do Centro Universitário de Várzea Grande - MT

### Resumo

**Introdução:** As infecções e doenças ocasionalmente provocadas por parasitos estão relacionadas com as condições sanitárias, de infraestrutura e composição socioeconômica das comunidades. As crianças formam um grupo de maior susceptibilidade a parasitoses intestinais por não cultivarem hábitos de higiene de maneira adequada, pode desenvolver quadros como desnutrição, anemias, apatia, irritação, pode até mesmo comprometer o desenvolvimento cognitivo. **Objetivo:** Determinar o perfil epidemiológico das parasitoses intestinais em crianças e adolescentes em idade escolar da Baixada Cuiabana correlacionando com o perfil socioeconômico e condições sanitárias das comunidades estudadas. **Material e métodos:** Foram realizados exames parasitológicos de fezes em 77 crianças e adolescentes em idade escolar de 0 a 18 anos da baixada cuiabana, compreendendo a cidade de Nossa Senhora do Livramento e os bairros Jardim Moçoró em Cuiabá e Carrapicho em Várzea Grande, utilizando os métodos de Hoffman, Pons e Janer (sedimentação espontânea) e método de Faust e colaboradores (centrífugo-flutuação) afim de aumentar a sensibilidade da pesquisa, associado a aplicação de um questionário socioeconômico com a família dos respectivos participantes. **Resultados e discussão:** A prevalência de infecções foi de 71,42%, sendo 100% de Protozoários. A presença de instalação sanitária em todos os domicílios pode ser associada a não ocorrência de helmintoses. Os protozoários mais frequentemente encontrados nas amostras analisadas foram *Giardia lamblia* 26,47%, *Entamoeba coli* 23,52%, *Endolimax nana* 21,57%. Foi evidenciado 29,87% de coinfeções. O número de casos das parasitoses prevaleceu na faixa etária que compreende crianças com idade entre 5 e 10 anos. Os fatores sócios econômicos e hábitos precários de higiene mostraram íntima relação com as infecções relatadas.

**Palavras-chave:** Parasitoses, Exame Parasitológico de Fezes, Mato Grosso.

## Abstract

**Introduction:** Infections and occasional diseases caused by parasites are related to the sanitary, protective and socioeconomic conditions of the communities. Children are more susceptible to intestinal parasites because they do not cultivate adequate hygiene habits. They may develop malnutrition, anemia, apathy, irritation, and even compromise cognitive development. **Objective:** To analyze the profile of intestinal parasitoses in children and adolescents of school age in the Cuiaba Bay, correlating with the socioeconomic profile and sanitary conditions of the studied communities. **Material and methods:** Parasitological examinations were carried out on 77 children and adolescents of school age 18 years old from Cuiabana, covering the city of Nossa Senhora do Livramento and Jardim Moçoró neighborhoods in Cuiabá and Carrapicho in Várzea Grande, using the methods of Hoffman, Pons and Janer (spontaneous sedimentation) and the Faust et al. method (associated with the research) was associated with an economic and family application with the family of the participating siblings. **Results and discussion:** The prevalence of growth was 71.42% positivity in the analyzed samples, being 100% protozoan, the presence of a sanitary installation in all households could be associated with a non relevant helminth fact. The protozoa most directly found in the analyzed samples were: *Giardia lamblia* 26.47%; *Entamoeba coli* 23.52%; *Endolimax nana* 21.57%; there were 29.87% of coinfections. The percentage of parasites prevailed in the age group comprising children between 5 and 10 years. Partner factors and precarious hygiene habits are related to parasite reported.

**Key words:** Parasitoses, Parasitological Examination of Feces, Mato Grosso.

## INTRODUÇÃO

Os parasitos sempre estiveram presentes ao longo da história médica, responsáveis por muitas enfermidades, alguns com elevada significância clínica, como no caso dos parasitas sanguíneos e alguns enteroparasitas que promovem graves sintomas ao hospedeiro e podem levá-lo ao óbito se não tratado (FREI et al., 2008).

As infecções e doenças ocasionalmente provocadas por parasitos estão relacionadas com as condições sanitárias, de infraestrutura e composição socioeconômica das comunidades. Em saúde pública, deve-se levar em consideração os altos índices de prevalência de parasitoses intestinais, visto que elas representam sérios problemas de saúde em várias regiões, sendo que a maioria dos casos ocorre entre a população de nível socioeconômico mais baixo e de grande precariedade sanitária (SANTOS et al., 2010). De acordo com a Organização Mundial de Saúde, o saneamento básico pode estar relacionado com o controle de todos os fatores do meio físico que podem exercer efeitos nocivos sobre o bem-estar físico, mental e social das pessoas (BOVOLATO, 2010).

Segundo a Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), estima-se que infecções intestinais causadas por protozoários e helmintos afetam cerca de 3,5 bilhões de pessoas, causando enfermidades aproximadamente em 450 milhões ao redor do mundo. A maior parte desses números está diretamente relacionada com crianças, que chegam a desenvolver um quadro de desnutrição, anemia, retardo cognitivo, diminuição do crescimento, irritabilidade, levando ao aumento da susceptibilidade a adquirir outras infecções e complicações agudas decorrentes de infecções por parasitos (BELO et al., 2012).

As parasitoses ocorrem geralmente em regiões com atraso de desenvolvimento e com clima propício, quente e úmido, em que há um quadro de desnutrição e precariedade nas condições de higiene entre a população. Nos países em desenvolvimento, este índice pode alcançar cerca de 90% dessa população em uma crescente conforme o decaimento do nível socioeconômico. Em ambientes de uso comum, mesmo com condições de higiene satisfatória, o número elevado de usuários

pode desencadear situações em que as normas de higiene sejam burladas, contribuindo assim para propagação de enteroparasitoses entre a população (ORLANDINI, 2009).

Embora exibam baixas taxas de mortalidade, as parasitoses intestinais ainda representam um significativo problema de saúde pública, levando em consideração o grande número de indivíduos acometidos e as várias alterações orgânicas que podem provocar, inclusive sobre o estado nutricional. No entanto, infecções causadas por parasitos intestinais são doenças das mais comuns e mais negligenciadas, afetando mais de 30% da população mundial (BATISTA, 2008).

A doença parasitária exige algumas características biológicas dos parasitas, como sua quantidade, localização no trato gastrointestinal, consumo de nutrientes, estágio de evolução e metabolismo. As características do hospedeiro geralmente estão associadas a idade, hábitos de higienização, estado nutricional, resposta imune e associação com outras alterações patológicas (SILVA, 2017).

Com o advento da Constituição Federal de 1988, foram estabelecidas medidas de saneamento básico, pois nesse momento as infecções parasitárias compunham um dos principais problemas de saúde pública e agora passam a ser entendidas no âmbito da Constituição como uma atividade de promoção, prevenção e proteção à saúde da população (CUNHA, 2013).

Ainda que nas últimas décadas tenham ocorrido modificações no Brasil que fizeram com que o mesmo melhorasse a qualidade de vida da população em geral, os parasitos intestinais ainda são endêmicos em diversas áreas do país, ocasionando assim um grande agravo a saúde pública (BELO et al, 2012).

Em Mato Grosso, são encontradas raras fontes de informações acerca da extensão das enteroparasitoses e mais insuficientes ainda, quando se referem a crianças em idade escolar. Os dados encontrados são pertencentes aos serviços de saúde e com restrição na publicação, não se estabelecendo em fontes para referências bibliográficas. Desta forma as informações sobre as parasitoses intestinais em escolares da Baixada Cuiabana são escassas (BASTOS, 2008).

A análise do perfil parasitológico das crianças em idade escolar da Baixada Cuiabana é importante para evidenciar quais parasitoses estão mais presentes na comunidade, dando subsídios que podem cooperar com políticas públicas de prevenção e tratamento dos acometidos. Nesse sentido entender o grau de carência de instrução básica de educação em saúde das famílias envolvidas, visando introduzir conhecimento sobre tais agravos que poderá desencadear mudanças de atitudes e

consequentemente a prevenção de doenças provenientes de maus hábitos de higiene. Desta forma, o objetivo deste trabalho visou a realização da análise do perfil das parasitoses intestinais em crianças em idade escolar da Baixada Cuiabana correlacionando com o perfil socioeconômico e condições sanitárias das comunidades estudadas.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Os participantes do estudo foram escolhidos de forma aleatória dentre três projetos sociais administrados por instituição de cunho religioso e pela sociedade dos três municípios contemplados com a pesquisa.

Foram realizados exames parasitológicos de fezes em 77 crianças e adolescentes em idade escolar de 0 a 18 anos da Baixada Cuiabana, compreendendo a cidade de Nossa Senhora do Livramento e os bairros Jardim Moçoró em Cuiabá e Carrapicho em Várzea Grande, de forma a traçar um perfil epidemiológico das principais parasitoses que acometem as crianças e adolescentes.

A pesquisa foi realizada de acordo com os aspectos éticos e submetido ao Comitê de Ética - UNIVAG sob o nº CAAE 69541317.5.0000.5692. As crianças e responsáveis receberam informações sobre o estudo e sobre a forma de coleta, além do Termo de assentimento e livre esclarecimento (TALE). Em um segundo momento, foi realizada a distribuição de questionários com o propósito de avaliar o perfil socioeconômico dessas famílias.

Posteriormente, foram disponibilizados recipientes contendo conservantes de Mercúrio-Iodo-Formol (MIF), acompanhados de instruções para o procedimento da coleta do material fecal. O método utilizado para pesquisa da presença dos parasitos foi o método de Hoffman, Pons e Janer (sedimentação espontânea) e método de Faust e colaboradores (centrífugo-flutuação), em que foram analisadas as amostras de fezes por meio de microscopia, realizadas em duplo-cego, onde houve concordância de 100% entre os cegos, onde as amostras foram analisadas por pessoas habilitadas no setor. Os laudos foram confeccionados e entregues aos responsáveis pelas crianças, com orientação de encaminhá-las para atendimento nos postos de saúde da região para que providências cabíveis fossem tomadas.

Após o procedimento das análises, os resultados foram avaliados, plotados em tabelas e aplicado teste exato de Fischer e Odds Ratio.

## RESULTADOS

As crianças e adolescentes recrutados no presente estudo compreendem um total de 77 amostras, oriundas da Cidade de Nossa Senhora do Livramento 40,25%, Jardim Moçoró em Cuiabá 33,77%, bairro Carrapicho em Várzea Grande 25,98%. Em sua maioria idade média de 9 anos, variando de 0 a 18 anos, com predominância do sexo feminino (42/35) e idade escolar entre 1ª a 4ª série sendo estes de maior expressão com 54,54%. Diante dos resultados obtidos através do questionário socioeconômico aplicado as famílias participantes do estudo, pode-se observar que as residências possuem majoritariamente (66,23%) de 2 a 3 crianças moradoras, das crianças participantes 64,93% estão sob a responsabilidade dos pais e 33,77% somente da mãe, sendo que o principal ramo de atividade paterna é de profissional liberal com 30,61% e dentre as mães 25,59% dedicam-se exclusivamente ao lar, na qual 53,25% residem em casas alugadas (Tabela 1).

**Tabela 1 - Características das crianças e família dos participantes da pesquisa sobre parasitoses intestinais na Baixada Cuiabana, ano 2018.**

Característica		N	%
<b>Sexo</b>	Masculino	35	45,50
	Feminino	42	54,50
	Total	<b>77</b>	<b>100</b>
<b>Idade</b>	0-3	5	6,5
	04-06	11	14,3
	07-09	41	53,24
	10-14	17	22,07
	≥15	3	3,89
	Total	<b>77</b>	<b>100</b>
<b>Bairro</b>	Moçoró	26	33,77
	Livramento	31	40,25
	Carrapicho	20	25,98
	Total	<b>77</b>	<b>100</b>
<b>Escolaridade</b>	Creche	16	20,78
	1ª – 4ª	42	54,54
	5ª a 9ª	19	24,68
	Ensino Médio	0	0

	Total	77	100
<b>Nº de crianças na casa</b>	01	5	6,50
	02-03	51	66,20
	≥ 4	21	27,30
	Total	77	100
<b>Nº de residentes na casa</b>	2	0	0
	3	11	14,29
	4-5	44	57,14
	≥6	22	28,57
	Total	77	100
<b>Responsável pelas crianças</b>	Mãe e Pai	50	64,93
	Mãe	26	33,77
	Pai	0	0
	Avós	1	1,3
	Total	77	100
<b>Profissão do Pai</b>	Aux. Produção	1	2,04
	Aux. Limpeza	1	2,04
	Comercio	11	22,44
	Func. Público	1	2,04
	Industria	1	2,04
	Informal	7	14,29
	Motorista	2	4,09
	Pedreiro	6	12,24
	Prof. Liberal	15	30,61
	Serviços Gerais	4	8,17
	Outros	0	0
	Total	49*	100
<b>Profissão da Mãe</b>	Comercio	8	18,60
	Diarista	3	6,98
	Do lar	11	25,59
	Emp. Domestica	5	11,62
	Industria	5	11,62
	Informal	2	4,65
	Porteira	3	6,98
	Prof. Liberal	6	13,96
	Outros	0	0
Total	43*	100	
<b>Aluguel</b>	Sim	41	53,25
	Não	36	46,75
	<b>(Total)</b>	<b>(77)</b>	<b>100</b>

\*A diferença no total de participantes de algumas variáveis se deve ao não preenchimento de algumas perguntas no questionário que foi distribuído.

Diante do questionário socioeconômico aplicado as famílias, 68,83% residem em casa de alvenaria, 84,41% dispõem de água encanada em suas habitações e 98,70% possuem coleta regular de lixo. A estrutura dessas moradias é composta em 100% de presença de banheiro sanitário, com média de 4 cômodos por família e 76,62% dividem quartos entre adultos e crianças. A contribuição da renda familiar varia de um a dois contribuintes por família, sendo que 57,15 % compõem um salário mínimo e 42,85% com dois ou mais salários mínimos (Tabela 2).

**Tabela 2: Características ambientais e financeiras dos participantes da pesquisa sobre parasitoses intestinais na Baixada Cuiabana, ano 2018.**

<b>Características</b>		<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Tipo de material das residências</b>	Alvenaria	53	68,83
	Madeira	24	31,17
	<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100</b>
<b>Possuem agua encanada</b>	Sim	65	84,41
	Não	12	15,59
	<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100</b>
<b>Coleta regular de lixo</b>	Sim	76	98,70
	Não	01	1,30
	<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100</b>
<b>Possuem banheiro</b>	Sim	77	100
	Não	0	0
	<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100</b>
<b>Quant. Cômodos</b>	2	12	15,59
	3	28	36,36
	4-5	28	36,36
	≥6	9	11,69
	<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100</b>
<b>Divide quarto com adultos</b>	Sim	59	76,62
	Não	18	23,38
	<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100</b>
<b>Nº pessoa que contribuem com a Renda</b>	1	47	61,03
	2	28	36,37
	3	02	2,60
	≥4	0	0
	<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100</b>
<b>Renda em Salários mínimos</b>	1	44	57,15
	2	32	41,55
	3	01	1,30

$\geq 4$	0	0
Total	77	100

Foram analisadas amostras de fezes de 77 crianças da Baixada Cuiabana, utilizando as técnicas de pesquisa Hoffman, Pons e Janer (sedimentação espontânea) e método de Faust e colaboradores (centrífugo-flutuação). Dos resultados positivos para infecção por parasitose intestinal 100% foi por protozoários, em que cistos de *E. nana* representou 45,45% em Nossa senhora do Livramento, no bairro Carrapicho 31,82% e no bairro jardim Moçoró 22,73%. *E. coli* acometeu 37,50% das crianças do bairro jardim Moçoró, 16,64% do Carrapicho e na cidade de (N.) Senhora do Livramento 45,84%. *E. histolytica* somente 2 casos em N. Senhora do Livramento e 1 caso no bairro Carrapicho. *G. lamblia* esteve positiva em 51,86% das amostras em N. Senhora do Livramento, 33,33% em jardim Moçoró e 14,82% em Carrapicho. *I. butschlii* somente 1 caso em N. Senhora do Livramento e 3 casos no bairro Carrapicho. As amostras analisadas com ausência de protozoários representaram 45,46% no bairro Jardim Moçoró e 27,27% no bairro Carrapicho e N. Senhora do Livramento. (Tabela 3).

Em relação à proporção de espécies identificadas, predominou-se a *G. lamblia* com 26,47% em seguida *E. coli* com 23,52%, *E. nana* com 21,57%, *I. butschlii* 3,93% e *E. histolytica* com 2,94% (Tabela 3).

**Tabela 3: Resultado das técnicas de Hoffman, Pons e Janer e Faust e cols. dos participantes da pesquisa sobre parasitoses intestinais na Baixada Cuiabana, no ano de 2018.**

Parasitas Intestinais		Local		Geral	
		N	%	N	%
<i>Endolimax nana</i>	Moçoró	05	22,73	22	21,57
	Livramento	10	45,45		
	Carrapicho	07	31,82		
	Total	<b>22</b>	<b>100</b>		
<i>Entamoeba coli</i>	Moçoró	09	37,50	24	23,52
	Livramento	11	45,84		
	Carrapicho	04	16,67		
	Total	<b>24</b>	<b>100</b>		
<i>Entamoeba histolytica</i>	Moçoró	0	0	03	2,94
	Livramento	02	66,67		
	Carrapicho	01	33,33		
	Total	<b>03</b>	<b>100</b>		
<i>Giardia lamblia</i>	Moçoró	09	33,33	27	26,47

	Livramento	14	51,86		
	Carrapicho	04	14,82		
	Total	<b>27</b>	<b>100</b>		
<b><i>Iodamoeba butschlii</i></b>	Moçoró	0	0	04	3,93
	Livramento	01	25		
	Carrapicho	03	75		
	Total	<b>04</b>	<b>100</b>		
<b>Não encontrado</b>	Moçoró	10	45,46	22	21,57
	Livramento	06	27,27		
	Carrapicho	06	27,27		
	Total	<b>22</b>	<b>100</b>		
	<b>Total Geral</b>			<b>102</b>	<b>100</b>

A prevalência de parasitoses encontradas em Moçoró é de 34,61% de *Entamoeba coli* e *Giardia lamblia* seguida da *E. nana* com 19,23%. Em Nossa Senhora do Livramento a mais prevalente foi *Giardia lamblia* (45,16%), seguida da *E. coli* com 35,48%, *Endolimax nana* com 32,25%, *E. histolytica* 6,45% e *Iodamoeba butschlii* com 3,22%. Em Carrapicho *E. nana* com 35,0%, seguida da *Entamoeba coli* e *Giardia lamblia* com 20,0%, *Iodamoeba butschlii* com 15,0% e *Entamoeba histolytica* com 5,0% (Tabela 4)

**Tabela 4: Prevalência de parasitoses nos locais de estudo, Moçoró, Livramento e Carrapicho, da Baixada Cuiabana, ano 2018.**

Locais de estudo	Espécie	N	Amostra	Prevalência
<b>Moçoró</b>	<i>Endolimax nana</i>	5	26	19,23%
	<i>Entamoeba coli</i>	9		34,61%
	<i>Entamoeba histolytica</i>	0		0%
	<i>Giardia lamblia</i>	9		34,61%
	<i>Iodamoeba butschlii</i>	0		0%
	<b>Livramento</b>	<i>Endolimax nana</i>	10	31
<i>Entamoeba coli</i>		11		35,48%
<i>Entamoeba histolytica</i>		2		6,45%
<i>Giardia lamblia</i>		14		45,16%
<i>Iodamoeba butschlii</i>		1		3,22%
<b>Carrapicho</b>		<i>Endolimax nana</i>	7	20
	<i>Entamoeba coli</i>	4		20,0%
	<i>Entamoeba histolytica</i>	1		5,0%
	<i>Giardia lamblia</i>	4		20,0%

<i>Iodamoeba butschlii</i>	3	15,0%
<b>Total de Positivos</b>	<b>80</b>	<b>77</b>

Para análise total, foi realizado a razão de chances entre os fatores de susceptibilidade com os dados do estudo.

Em relação a moradia um grupo de famílias que residem em casa de madeira está 29% mais susceptível a infecções por parasitos do que o grupo que reside em casas de alvenaria. Já comparando a renda salarial das famílias que recebem até dois salários mínimos apresentam 45% mais susceptibilidade à infecções por parasitos, quando comparado aos que recebem até um salário mínimo. Em relação ao número de refeições, as crianças que relataram fazer até 3 refeições ao dia apresentam 68% mais susceptibilidade à infecções por parasitos, em relação as que declararam fazer até duas refeições diárias. Quanto a profissão da mãe, crianças que possuem mãe que trabalham fora tem 43% mais susceptibilidade à infecções por parasitos.

Quando realizado a razão de chances em relação a água encanada, a redução da chance de infecção foi de 20% para as crianças que possuem água encanada (Tabela 5).

**Tabela 5: Fatores de Susceptibilidade à parasitoses nos locais de estudo, Moçoró, Livramento e Carrapicho da pesquisa sobre parasitoses intestinais na Baixada Cuiabana, ano 2018.**

Fatores de Susceptibilidade	Exposição (Parasitose)	Chance	ODDS RATIO	IC 95%	P*
<b>Sexo</b>	Masculino	70,59	0,93	0,31-2,90	0,541
	Feminino	72,09			
<b>Nº Filhos</b>	3-5	72,00	1,08	0,33-3,37	0,540
	1-2	70,37			
<b>Tipo de material das residências</b>	Madeira	75,00	1,29	0,39-4,73	0,428
	Alvenaria	69,81			
<b>Possuem água encanada</b>	Sim	70,77	0,80	0,13-3,73	0,533
	Não	75,00			
<b>Quantidade de Cômodos</b>	>4	72,73	1,09	0,33-4,04	0,285
	1-4	70,91			

<b>Renda (salário)</b>	> 1	75,76	1,45	0,47-4,69	0,319
	1	68,18			
<b>Nº refeições</b>	> 2	73,77	1,68	0,43-6,12	0,276
	1-2	62,50			
<b>Nº pess. na casa</b>	>4	72,34	1,12	0,35-3,42	0,511
	1-4	70,00			
<b>Profissão mãe</b>	Outros	74,14	1,43	0,37-5,05	0,367
	Lar	66,67			

**\* Teste exato de Fisher**

Os resultados analisados apresentaram co-infecção parasitária em 23 das 77 amostras e observou-se presença de *Giardia lamblia* e *Entamoeba coli* 47,82% com (11/23), seguida de *Giardia lamblia* + *Endolimax nana* com 17,40% (4/23), *Giardia lamblia* + *Entamoeba histolytica* (1/23), *Entamoeba coli* + *Entamoeba histolytica* (1/23) com percentual igual de 4,34% para amostras de coinfeções. *Endolimax nana* + *Entamoeba coli* (2/23), *Entamoeba coli* + *Iodamoeba butschli* (2/23) e *Giardia lamblia* + *Iodamoeba butschli* (2/23) com percentual de positividade igual 8,70 (Tabela 06).

**Tabela 6: Resultado das co-infecções encontradas nas amostras dos participantes da pesquisa sobre parasitoses intestinais na Baixada Cuiabana, ano 2018**

<b>Amostras co-infectadas</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<i>Giardia lamblia</i> + <i>Entamoeba coli</i>	11	47,82%
<i>Giardia lamblia</i> + <i>Endolimax nana</i>	4	17,40%
<i>Giardia lamblia</i> + <i>Entamoeba histolytica</i>	01	4,34%
<i>Endolimax nana</i> + <i>Entamoeba coli</i>	02	8,70%
<i>Entamoeba coli</i> + <i>Entamoeba histolytica</i>	01	4,34%
<i>Entamoeba coli</i> + <i>Iodamoeba butschli</i>	02	8,70%
<i>Giardia lamblia</i> + <i>Iodamoeba butschli</i>	02	8,70%

TOTAL

23

100

De acordo com os resultados do estudo, foi obtido um percentual de positividade das amostras analisadas em crianças na faixa etária de 0-4 anos com quatro amostras positivas representando 7,27%. Faixa etária 5-10 anos com 38 amostras positivas sendo 70,0% e crianças de 11-18 anos com 13 amostras positivas sendo 23,63% (Tabela 7).

**Tabela 7: Distribuição de percentuais de parasitos por faixa etária na Baixada Cuiabana, ano 2018**

<b>Faixa etária</b>	<b>Positivos</b>	<b>Negativos</b>	<b>% de positividade</b>
<b>0-4</b>	4	4	7,27%
<b>05-10</b>	38	12	70,00%
<b>11-18</b>	13	6	23,63%
<b>Total</b>	55	22	100

## DISCUSSÃO

Em todo país, as parasitoses ocorrem de forma bastante peculiar nas diferentes regiões. Isto acontece devido a vários fatores como clima, situação de infraestrutura e hábitos culturais (MENEZES, 2013). As crianças compõem o grupo mais susceptível a infecções por parasitos intestinais (ARAUJO FILHO et al., 2011), o que se deve ao fato de que frequentemente não realizam ações de higiene pessoal de maneira adequada e repetidamente mantém contato direto com o solo e água, que constituem importantes fontes de contaminação, encontrando condições necessárias para que o ciclo evolutivo dos parasitos aconteça, desenvolvendo quadros como desnutrição, anemias, apatia, irritação, podendo até mesmo comprometer o desenvolvimento cognitivo. Este estudo foi realizado em três municípios da Baixada Cuiabana e traz uma amostragem próximo a estudos já existentes e publicados em base de dados confiáveis a saber: Enteroparasitismo e características socioambientais de crianças de uma creche de Mato Grosso – 66 amostras, Levantamento das parasitoses Intestinais em crianças de 4 a 12 anos e funcionários que manipulam o alimento de um centro socioeducativo de Uruguaiana, RS, Brasil – 88 amostras,

Parasitoses Intestinais nos índios Xavante de Perabubure, Mato Grosso, Brasil – 82 amostras, sendo pesquisas nos grupos de escolares de rede pública e indígenas, porém, as fontes bibliográficas regionais são bastante escassas (BASTOS et al., 2008; SILVA et al., 1995).

Segundo Sarat (2009) em um artigo sobre a ocupação de terras amazônicas, o bairro Carrapicho em Várzea Grande, um dos pontos de coleta do estudo, é citado como sendo um local insalubre, destacando-se ainda a ocupação desordenada da cidade, visto que Várzea Grande já se apresentava crescendo num ritmo frenético e com infraestrutura precária. Entretanto com dados extraídos dos Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010, Várzea Grande apresenta um IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) de 0,620 considerado um índice médio na faixa de desenvolvimento humano (IBGE, 2011). Hoje conta com somente 47,8% de domicílios com esgotamento sanitário adequado e 14% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). A cidade de Cuiabá apesar de ser a capital do Estado de Mato Grosso, apresenta um IDH de 0,692 semelhante ao de Várzea Grande. Conta com 80,2% de domicílios com esgotamento sanitário adequado e 34,3% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio) segundo dados do IBGE (2017), no entanto tem recebido nos últimos anos uma demanda de fluxo migratório elevado, com isso a ocupação desordenada de alguns espaços, ocasionam o aparecimento de novos aglomerados em periferias da cidade sem o mínimo de condições sanitárias, infraestrutura e de moradia, destoando dos dados sanitários gerais da capital (BASTOS et al., 2008). Nossa Senhora do Livramento possui características peculiares e um dos mais ricos acervos históricos da cultura de Mato Grosso, principalmente porque Livramento é um dos municípios mais antigos do estado. De acordo com informações extraídas dos dados do IBGE (2017), Livramento conta com uma população de mais de 12 mil habitantes e apresenta somente 29,4% de domicílios com esgotamento sanitário adequado e 4,4% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio), com IDH de 0,639 assim como os outros municípios supracitados tem avaliação média na faixa de desenvolvimento humano.

A Baixada Cuiabana apresenta características regionais das chuvas são tipicamente tropicais, apresentando temperaturas máximas no verão e temperaturas mínimas no inverno, o que segundo Silva e seus colaboradores (2015), proporciona

condições ideais para que o ciclo dos parasitos intestinais aconteça, deixando a população mais exposta a contaminação.

Os dados de saneamento básico e infraestrutura das cidades abordadas, revelam uma íntima relação entre os altos índices de parasitoses presentes nos resultados desta pesquisa, como já vem sendo descrito em vários estudos sobre o tema, o que constitui um indicador de *status* socioeconômico. As condições precárias ou simplesmente a inexistência de saneamento básico é fator primordial para que ocorra o desenvolvimento de enteroparasitoses, uma das doenças infectocontagiosa mais recorrente em países em desenvolvimento, em áreas urbanas e rurais, presente em todas as faixas etária (MAIA et al., 2014).

O estudo realizado na Baixada Cuiabana foi um instrumento avaliativo quanto as condições de vida da população estudada, o qual constituiu na aplicação de um questionário socioeconômico as famílias dos participantes, abrangendo um total de 398 participantes sendo 66,23% destes crianças. Foram analisadas 77 amostras em escolares deparando-se com 71,42% de positividade para parasitoses intestinais na população estudada que estavam em sua totalidade infectados por protozoários. Pode-se observar que alguns dados tem relação direta com a susceptibilidade dos participantes do estudo as infecções por parasitos (FRIGHETTO et al., 2016).

Não houve diferença significativa entre a quantidade de crianças do sexo masculino e sexo feminino. Predomina-se crianças em escolaridade de 1ª a 4ª série sendo de maior expressão com 54,54%. Em relação a idade, percebe-se que a média foi de nove anos, sendo que nos outros estudos parecidos da região a média foi de doze anos (TIAGO et al., 2005).

As informações evidenciam quanto ao número de residentes em domicílio, sendo que 44 famílias possuem de quatro a cinco moradores por residência, constituindo grande significado, pois de acordo com Bastos e cols. (2008) e Tiago e cols. (2005), há relato que a facilidade de contaminação de membros da mesma casa aumenta de acordo com o número de residentes, onde adultos e crianças possuem a mesma probabilidade de infecção por residir em um mesmo ambiente. A maioria das residências desses escolares era alugada e construída de alvenaria, o consumo de água dessas residências em sua maioria era proveniente de rede pública, ou seja, 84,41% era encanada. Dos domicílios estudados observou-se que 98,7% possuíam coleta regular de lixo, sendo este recolhido pela prefeitura de cada cidade e apesar da coleta regular deste, se faz necessária adotar medidas técnicas e adequadas para disposição final do lixo, de modo a incorporar

modernas tecnologias de tratamento, pois menores são os impactos para a saúde pública quanto a transmissão de parasitoses e para o meio ambiente (RIBEIRO et al., 2010).

O estudo evidencia que a maioria das famílias dividem quarto com crianças e segundo Arruda (2009), seres humanos que mantem contato pessoal ou de objetos pessoais como roupas de cama, roupa interna e toalhas de banho, ocasionam novas infecções pelos ovos/cistos depositados nos tecidos, facilitando assim propagação dessas parasitoses. A contribuição da renda familiar dessas crianças é composta em sua maioria por um salário mínimo, visto que a situação socioeconômica dessas famílias é um indicativo que possui correlação com as condições de infectividade ou não da doença, sendo assim estudos anteriores mostram que parasitoses em domiciliares da Baixada Cuiabana, associados a renda familiar, possuíam maior prevalência quando a renda é menor (BASTOS et al., 2008).

O presente estudo foi desenvolvido com a Técnica de Hoffmann, Pons e Janer e método de Faust e cols, esse procedimento possui diferentes princípios visto que a técnica de sedimentação espontânea pelo método de Hoffmann, Pons e Janer foi criada para o diagnóstico das enteroparasitoses, pois a técnica de sedimentação aumenta a concentração de ovos, larvas ou cistos e o isolamento de óleos e gorduras da maior parte dos detritos. Nessa técnica, os organismos são sedimentados por igual pela gravidade ou quando centrifugados. A sedimentação apresenta uma ação contrária quando comparada com a flutuação pois a técnica de centrífugo-flutuação com sulfato de zinco (Técnica de Faust e cols) é de escolha na detecção de estruturas leves, podendo também ser usada na detecção de ovos pesados o que sugere ser uma técnica com boa sensibilidade diagnóstica (SANT'ANNA et al., 2013; SOUZA-DANTAS et al., 2007). Diante dos resultados pode-se dizer que devido as técnicas utilizadas de forma simultânea e por apresentarem alta sensibilidade, tenha aumentado o número de positivos se comparado a outros estudos que se utilizaram somente da técnica de Hoffmann, Pons e Janer, pois de acordo com Menezes (2013), é importante avaliar a eficiência dos métodos conjugados onde são capazes de confirmar todos os ovos ou larvas de helmintos, cistos ou trofozoítos de protozoários intestinais. A junção de vários métodos vem oportunizar a união dos respectivos princípios, e em especial, aprimorar a qualificação na detecção de formas evolutivas parasitárias.

Pode-se dizer que *Endolimax nana* foi o protozoário mais prevalente nas análises das amostras de Nossa Senhora do Livramento (Tabela 4). Nas crianças analisadas foram encontrados somente protozoários, porém esse resultado era esperado visto que as

crianças são mais susceptíveis a infecções por protozoários, levando em conta a forma de contaminação. Segundo Alencar (2011), este fenômeno pode ser explicado pelo fato de que nesta faixa etária as crianças não possuem conhecimento sobre a necessidade de se manter bons hábitos de higiene, o que facilita a transmissão de enteroparasitas por várias vias como água, frutas, verduras, poeira, ou mesmo por objetos ou partes do corpo levados à boca e que estejam contaminados. O fato de não encontrar helmintos nas amostras examinadas, pode se dar devido a necessidade de que algumas espécies de helmintos, ainda que veiculada da mesma forma que os protozoários, necessitam de um período de permanência em solo para se tornar infectantes, se o contato acontece com ovos inférteis não há infecção (ORLANDINI et al., 2009).

Referente ao grau de susceptibilidade a infecções por parasitos, pode-se ressaltar que as famílias que possuem água encanada da rede pública possuem 80% menos chances de ter parasitoses, onde esse grau de proteção pode ser explicado pelo fato de baixa contaminação hídrica, pois espera-se que a água fornecida pela rede pública passe por tratamento, não oferecendo risco de contaminação as famílias que fazem uso desta (DA SILVA et al., 2001).

As condições socioeconômicas compõem um fator importante como um indicativo quanto a contaminação por parasitos, no estudo aplicado pode-se observar que famílias que residem em casas de madeira tem 29% mais chance de ter infecções por parasitos e ainda as que declararam ganhar até dois salários mínimos apresentaram 45% mais chance de infecção, visto que quanto maior a renda salarial, maior a quantidade de residentes no domicílio (BASTOS et al., 2008). As famílias envolvidas no estudo que declararam fazer mais de duas refeições ao dia, apresentaram 68% maior chance de infecções, isso possivelmente se deve ao fato do cuidado no preparo desses alimentos, pois uma das grandes vias de infecção por parasitos é a via oral e o maior contato com frutas e verduras compõem fontes contaminantes quando não preparadas adequadamente (CUNHA et al., 2014). Em relação a ocupação materna, crianças que ficam sob os cuidados de terceiros possuem 43% mais chance de infecção por parasitos, já que a capacidade de cuidar dos filhos está diretamente ligada a bons hábitos familiar, pois este favorece as condições de saúde das famílias (ALVES, et al., 2013).

O estudo evidenciou ainda a presença de coinfeções por parasitos em 23 das 77 amostras analisadas, onde foram obtidos resultados significantes para *Giardia lamblia* e *Entamoeba coli*, com 47,82% de casos, evidenciando que a *G. lamblia* é um parasita de fácil transmissão, via fecal-oral. É o parasita mais habitualmente encontrado no trato

intestinal e é um agente infectante que parasita em média 280 milhões de pessoas todos os anos. No Brasil a frequência de Giardíase na população muda de acordo com a região e faixa etária, acometendo de forma mais intensa as crianças pré-escolares (MACHADO et al., 1999; DANIEL et al., 2001). *Giardia lamblia* e *Endolimax nana* apresentaram (4/23) 17,40%, *Entamoeba coli* e *Iodamoeba butschlii* (2/23) 8,70% e os enteroparasitas comensais *Entamoeba coli*, *Endolimax nana* e *Iodamoeba butschlii* foram incluídos junto aos outros protozoários intestinais patogênicos, visto que partilham do mesmo mecanismo de transmissão e servem como um bom indicante das condições socio-sanitárias (PEREIRA, 2016). Segundo Da Saldanha (2014), as coinfeções podem potencializar sintomas comuns como falta de apetite, tosse, ranger de dentes, irritabilidade, manchas na pele, coceira, vômito, fraqueza e diarreia, podendo levar a internações hospitalares. Estes sintomas e sinais identificados nas crianças confirmam os dados literários e são frequentemente relatados pelos indivíduos portadores de infecções por enteroparasitos.

Observou-se que crianças na faixa etária de 0-4 anos apresentam 04 positivos, comparado a crianças de faixa etária entre 5 – 10 anos com 38 positivos, apesar dessa variante entre ambos, é preciso levar em consideração a diferença do número de indivíduos avaliados nesta amostra, sendo que a quantidade de amostras de crianças de 0 – 4 é de 8 participantes e de 5-10 anos são 50 participantes, o que pode justificar o maior percentual de positividade no grupo de maior idade. Não desconsiderando os estudos já publicados que mostram a maior taxa de infecção entre crianças de menor faixa etária, é indispensável outros estudos com um número de amostras maior para corroborar com os resultados dessa pesquisa. A positividade de 70% de parasitos intestinais registrados nas amostras fecais analisadas, sendo que nesse estudo mostra-se superior ao observado por De Oliveira Figueiredo e colaboradores (2011) e acredita-se que não fosse o hábito adotado por muitas famílias de fazer uso da profilaxia medicamentosa periódica, os resultados poderiam ser ainda mais expressivos.

## CONCLUSÃO

Diante do exposto, pode-se observar que as parasitoses intestinais ainda são um grave problema de saúde pública, pois são uma das doenças infectocontagiosas mais prevalente na população em geral, ainda é negligenciada visto não haver obrigatoriedade de notificação dos casos. Isso impede que haja um levantamento do número de ocorrências entre as regiões, o que poderia ratificar a necessidade de medidas profiláticas e de tratamento.

Com resultados obtidos nesta pesquisa, pode ser considerada a íntima relação entre as infecções por protozoários e as condições socioeconômicas dos infectados, no que diz respeito a infraestrutura, saneamento básico, renda familiar e ausência de conhecimento sobre os fatores que envolvem o contágio, transmissão e os possíveis agravos proveniente das infecções por parasitos, principalmente ao se tratar de crianças, que formam o grupo mais susceptível as essas infecções por não cultivarem hábitos saudáveis de higiene, podendo ainda se tornarem fonte de contaminação para toda a família. Além disso, as medidas preventivas ainda apresentam muitos problemas que vão desde a falta de projetos de saneamento básico que atenda a toda a população da Baixada Cuiabana à ausência de projetos educacionais que esclareçam a comunidade.

Este estudo sugere que as protozooses identificadas nos locais de estudo estão relacionadas com as condições sanitárias, socioeconômicas e de infraestrutura dessas famílias, bem como a ausência de educação em saúde que primem pelos hábitos adequados de higiene.

## REFERÊNCIAS

- ALENCAR BARROS VASCONCELOS, Izabel et al. **Prevalência de parasitoses intestinais entre crianças de 4-12 anos no Crato, Estado do Ceará: um problema recorrente de saúde pública.** Acta Scientiarum. Health Sciences, v. 33, n. 1, 2011.
- ALVES, Karine Lopes et al. **Enteroparasitismo e características socioambientais de crianças de uma creche de Mato Grosso.** Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research, v. 15, n. 4, 2013.
- ARAUJO FILHO, Humberto B. et al. **Parasitoses intestinais se associam a menores índices de peso e estatura em escolares de baixo estrato socioeconômico.** Revista Paulista de Pediatria, v. 29, n. 4, p. 521-528, 2011.
- ARRUDA BARBOSA, Loeste de et al. **A educação em saúde como instrumento na Prevenção de parasitoses.** Revista Brasileira em Promoção da Saúde, v. 22, n. 4, 2009.

BASTOS, Ribeiro Waldyr et al. **Prevalência de enteroparasitoses e fatores associados em escolares de rede pública do ensino municipal da regional de Cuiabá MT, Brasil.** Bol. Saúde, v. 22, n 2, p. 17-28, 2008.

BATISTA, Flávia Serrano. **Avaliação do Perfil enteroparasitário, nutricional e odontológico de indivíduos de uma comunidade do município de Porto Velho – RO, 2008**

BELO, Vinícius Silva et al. **Fatores associados à ocorrência de parasitoses intestinais em uma população de crianças e adolescentes.** Revista Paulista de Pediatria, v. 30, n. 2, p. 195-201, 2012.

BOVOLATO, Luís Eduardo. **Saneamento básico e saúde.** Escritos: Revista do Curso de História de Araguaína, v. 2, 2010.

CUNHA, Gabriel Muricy et al. **Prevalência da infecção por enteroparasitas e sua relação com as condições socioeconômicas e ambientais em comunidades extrativistas do município de Cairu-Bahia.** Revista Eletrônica de Engenharia Civil, v. 7, n. 2. 2013.

CUNHA, Larissa Ferreira; AMICHI, Kelly Ribeiro. **Relação entre a ocorrência de enteroparasitoses e práticas de higiene de manipuladores de alimentos: revisão da literatura.** Saúde e Pesquisa, v. 7, n. 1, 2014

DANIEL, L.A. et al. **Processos de desinfecção e desinfetantes alternativos na produção de água potável. Prosab. Sao carlos SP, 2001.**

Disponível em: < <http://www.finep.gov.br/prosab/livros/LuizDaniel.pdf> f>

Acesso: 30/05/2018.

DA SILVA, Lina Maria De Petrini et al. **Detecção de formas transmissíveis de enteroparasitas na água e nas hortaliças consumidas em comunidades escolares de Sorocaba, São Paulo, Brasil** Detection enteroparasites transmissible forms in water and raw vegetables consumed in pre-schools from Sorocaba, São Paulo state, Brazil. Revista da sociedade brasileira de medicina tropical, v. 34, n. 5, p. 479-482, 2001.

DE OLIVEIRA FIGUEIREDO, Maria Isabel; QUEROL, Enrique. **Levantamento das parasitoses intestinais em crianças de 4 a 12 anos e funcionários que manipulam o alimento de um centro sócio-educativo de Uruguaiana, RS, Brasil.** Biodiversidade Pampeana, v. 9, n. 1. 2011.

DE SALDANHA, Rosana Regina et al. **Infecção parasitária em escolares da cidade de Ceilândia, Brasília, Distrito Federal. Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde,** v. 18, n. 1, 2014.

DINIZ, Geraldo L.; FONSECA, Marcio; CAMPELO JR, J. H. **Análise harmônica do regime de precipitação em duas localidades da Baixada Cuiabana.** Biomatemática, v. 18, p. 37-48, 2008.

FREI, Fernando; JUNCANSEN, Camila; RIBEIRO-PAES, João Tadeu. **Levantamento epidemiológico das parasitoses intestinais: viés analítico decorrente do tratamento profilático.** Cadernos de Saúde Pública, p. 2919- 2925, 2008.

FRIGHETTO, Mônica; SANTIN, Nei; DA SILVA, Eloísa. **Prevalência de enteroparasitoses em crianças do primeiro a terceiro ano do ensino fundamental de uma escola pública localizada no município de Videira- SC.** Anuário Pesquisa e Extensão Unoesc Videira, v. 1, p. 12259, 2016.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estado de Mato Grosso. IBGE. 2017. <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/m>> Visitado em: 30/05/2018.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estado de Mato Grosso. IBGE. 2011. <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=mt>>. Visitado: 30/05/2018.

MACHADO, R.C. et al. **Giardíase e helmintíases em crianças de creches e escolas de 1º e 2º graus (públicas e privadas) da cidade de Mirassol (SP, Brasil).** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. p. 697-704 . v. 32(6), Nov-dez, 1999.

MAIA, CV de A.; HASSUM, Izabella Cabral; VALLADARES, Gustavo Souza. **Fatores socio sanitários e parasitoses intestinais em Limoeiro do Norte, CE.** Embrapa Meio-Norte-Artigo em periódico indexado (ALICE), 2014.

MENEZES, R. A. D. O. **Caracterização epidemiológica das enteroparasitoses evidenciadas na população atendida na Unidade Básica de Saúde Congós no Município de Macapá-Amapá. Macapá-AP.** Universidade Federal do Amapá, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde P, v. 4, 2013.

ORLANDINI, Míriam Rossane; MATSUMOTO, Leopoldo Sussumu. **Prevalência de parasitoses intestinais em escolares.** Monografia de Conclusão de Curso– Universidade Estadual do Norte do Paraná, 2009.

PEREIRA, Camila. **Ocorrência da esquistossomose e outras parasitoses intestinais em crianças e adolescentes de uma escola municipal de Jequié, Bahia, Brasil.** Saúde. com, v. 6, n. 1, 2016.

RIBEIRO, Júlia Werneck; ROOKE, Juliana Maria Scoralick. **Saneamento básico e sua relação com o meio ambiente e a saúde pública. Monografia de Especialização em Análise Ambiental, Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.** 36p, 2010.

SANT'ANNA, Lorena Mota Lopes; DE JESUS OLIVEIRA, Fernanda; DE MELO, Cláudia Moura. **Estudo comparativo de técnicas parasitológicas baseada no princípio de sedimentação espontânea (Hoffman) e Parasitokit®.** Scire Salutis, v. 3, n. 1, p. 6-15, 2013.

SANTOS, Simone Aparecida dos; MERLINI, Luiz Sérgio. **Prevalence of enteroparasitosis in the population of Maria Helena, Paraná State.** Ciência Saúde Coletiva, v. 15, n. 3, p. 899-905, 2010.

SARAT, Tatiane Rosa. **Várzea Grande no Processo de Reocupação das Terras Amazônicas–1970/1990.** Simpósio Nacional de História, Fortaleza, 2009.

SILVA, André et al. Epidemiologia e prevenção de parasitoses intestinais em crianças das creches municipais de Itapuranga–GO. **Revista Eletrônica Faculdade Montes Belos**, v. 8, n. 2, 2015.

SILVA, Joaquim P. et al. **Parasitoses intestinais nos índios Xavante de Parabubure, Mato Grosso, Brasil**. Cadernos de saúde pública, v. 11, n. 4, p. 630-630, 1995.

SILVA, Luana Beatriz Matta. **Uma abordagem sobre as principais parasitoses intestinais mais prevalentes na infância e suas causas**. 2017.

SOUZA-DANTAS, Leticia Mattos de et al. **Técnica de centrífugo-flutuação com sulfato de zinco no diagnóstico de helmintos gastrintestinais de gatos domésticos**. Cienc Rural, v. 37, n. 3, p. 904-906, 2007.

TIAGO, PATRÍCIA VIEIRA et al. **Prevalência de parasitoses intestinais em pacientes da unidade mista de saúde em Tangará da Serra, Mato Grosso, Brasil**. Revista de Ciências Agro-Ambientais [Internet], v. 3, p. 117-24, 2005.