

**INSTITUTO METROPOLITANO DE ENSINO SUPERIOR  
UNIÃO EDUCACIONAL DO VALE DO AÇO**

**Flávia Roberta Souza  
Marina Leite Gonçalves  
Nathalia Barroso Coelho**

**DIAGNÓSTICO EPIDEMIOLÓGICO DE  
PARASIToses NA COMUNIDADE DO IPANEMINHA,  
IPATINGA-MG**

**IPATINGA**

**2017**

**Flávia Roberta Souza**  
**Marina Leite Gonçalves**  
**Nathalia Barroso Coelho**

**DIAGNÓSTICO EPIDEMIOLÓGICO DE  
PARASITOSSES NA COMUNIDADE DO IPANEMINHA,  
IPATINGA- MG**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Instituto Metropolitano de Ensino Superior – IMES/Univaço, como requisito parcial à graduação no curso de Medicina.

Prof<sup>a</sup> orientadora: Dra. Analina Furtado Valadão  
Prof<sup>a</sup> co-orientadora: Dra. Michelle Carvalho Maia

**IPATINGA**

**2017**

## DIAGNÓSTICO EPIDEMIOLÓGICO DE PARASIToses NA COMUNIDADE DO IPANEMINHA, IPATINGA- MG

Flávia Roberta Souza<sup>1</sup>, Marina Leite Gonçalves<sup>1</sup>, Nathalia Barroso Coelho<sup>1</sup>,  
Michelle Carvalho Maia<sup>2</sup> & Analina Furtado Valadão<sup>3</sup>

1- Acadêmicos do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/IMES – Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil.

2- Docente do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/IMES – Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. Co-orientadora do TCC.

3- Docente do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/IMES – Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. Orientadora do TCC.

### RESUMO

**Introdução:** as parasitoses intestinais são um problema de saúde pública, caracterizadas por quadros debilitantes de diarreia e desnutrição. Estudos coproparasitológicos são essenciais e auxiliam na identificação dos fatores de risco para transmissão, possibilitando assim intervir na qualidade de vida da população. **Objetivos:** descrever a prevalência de parasitoses intestinais na população residente em uma comunidade rural do município de Ipatinga-MG, bem como investigar os hábitos de higiene individual, e os aspectos higiênico-sanitários das moradias. **Métodos:** estudo descritivo, transversal e qualitativo. Por meio de questionários, foram obtidos dados sociodemográficos, e fatores de risco de contaminação parasitária. Para análise das fezes usou-se o método de sedimentação espontânea. O teste do  $\chi^2$  foi utilizado na análise dos dados e os infectados foram medicados. **Resultados:** analisaram-se amostras de 146 participantes, sendo 61,6% (90) do gênero feminino, 67,1% (98) adultos e 32,9% (48) crianças. A média das idades foi de 35,53 anos (dp=23,4). A prevalência de enteroparasitoses foi de 22,6% (33), sendo 16 crianças e 17 adultos. *E. histolytica* foi o parasito mais prevalente (8,2%), seguido por *E. coli* (5,5%); *G. lamblia* (3,4%); *E. nana* (2,7%); *E. vermiculares* (1,4%) e *A. lumbricoides* (1,4%). Foram detectados 2 casos de biparasitismo (*E. nana* e *E. coli*) e (*E. nana* e *E. histolytica*). O cruzamento dos dados pelo teste do  $\chi^2$  de Pearson (5% de significância) permitiu levantar hipóteses sobre os fatores que predispõem a contaminação dos participantes, dentre eles: falta de filtro de água (p=0,01); ser criança (p= 0,03); ter contato com areia do córrego (p=0,017), ter fossa rudimentar para destinação de esgoto sanitário (p= 0,02), apresentar fossa com problemas (p= 0,03), e por fim, o hábito de não lavar frutas antes de comer (p=0,04). Demais fatores investigados não mostraram associação estatística com as parasitoses. Todos os parasitados foram medicados. **Conclusão:** os resultados obtidos revelaram importante correlação entre os hábitos de higiene pessoal e a contaminação por parasitos intestinais. Salienta-se que o povoado não tem acesso a água tratada e rede de esgoto. O contato com a areia do córrego indica importante contaminação das coleções hídricas. Percebe-se que medidas sanitário-educativas e ambientais devem ser priorizadas com o intuito de melhorar as condições de saúde da população.

**Palavras chave:** Parasitoses Intestinais. Poliparasitismo. Epidemiologia.

## ABSTRACT

**Introduction:** intestinal parasitoses are a public health problem, characterized by debilitating conditions of diarrhea and malnutrition. Coproparasitological studies are essential and help in identifying the sources of transmission, enabling actions to improve the population quality of life. **Aim:** To describe the prevalence of intestinal parasites in the population living in a rural community in the city of Ipatinga-MG, as well as to investigate the individual hygiene habits and hygienic-sanitary aspects of the dwellings. **Methods:** this is a descriptive, cross - sectional and qualitative study. Through questionnaires, sociodemographic data were obtained, as well as the risk factors for parasitic contamination. For stool analysis, the method of Pons and Janer was used. The  $\chi^2$  test was used to perform data analysis and the infected individuals were treated. **Results:** 146 participants were analyzed, being 61.6% (90) of the female gender. The mean age was 35.53 years old (SD = 23.4) and 67.1% (98) were adults and 32.9% (48) children. The prevalence of enteroparasites was 22.6% (33), being 16 children and 17 adults. *E. histolytica* was the most prevalent parasite (8.2%), followed by *E. coli* (5.5%), *Giardia lamblia* (3.4%), *E. nana* (2.7%), *E. vermiculares* (1.4%) and *A. lumbricoides* (1.4%). There were 2 cases of biparasitism (*E. nana* and *E. coli*) and (*E. nana* and *E. histolytica*). Pearson's  $\chi^2$  test (5% significance) allowed us to hypothesize about the factors that predispose the participants to contamination, such as no use of a water filter ( $p = 0.01$ ), being a child ( $p = 0.03$ ), have contact with stream sand ( $P = 0.017$ ), to have a rudimentary septic tank for disposal of sanitary sewage ( $p = 0.02$ ), the fact that the septic tank presents or not problems ( $p = 0.03$ ), and finally, the habit of not washing fruits before eating ( $p = 0.04$ ). Other investigated factors did not show statistical association with parasitism. All individuals with parasites were treated. **Conclusion:** the results obtained showed an important correlation between personal hygiene habits and contamination by intestinal parasites. It should be noted that the village does not have access to treated water and sewerage. The contact with the sand of the stream indicates important contamination of the water. It is perceived that sanitary-educational and environmental measures should be prioritized in order to improve the health conditions of the population.

**Keywords:** Intestinal parasites. Polyparsitism. Epidemiology.

## Introdução

As parasitoses intestinais são descritas como doenças que acometem o trato digestivo, causadas por organismos patológicos que, em sua maioria, não levam o paciente ao óbito, mas causam graves consequências ao seu estado geral, como desnutrição grave, baixo desenvolvimento intelectual, anemia, diminuição no crescimento, retardo cognitivo, aumento da suscetibilidade a outras infecções, complicações agudas, aumentando assim a morbimortalidade dos portadores (ASSIS et al., 2013; SANCHES et al., 2013; GOMES et al., 2016).

Segundo Silva et al. (2015), toda doença parasitária é caracterizada por uma tríade, que consiste em hospedeiro, ou seja aquele que abriga a doença, o agente, que provoca a doença, e pelo meio ambiente que é composto por inúmeros fatores agravantes. O hospedeiro muitas vezes é o homem, os agentes em sua maioria são

helmintos e protozoários, e o meio ambiente em que o indivíduo vive pode potencializar a afecção.

Doenças parasitárias geralmente têm estreita relação com os fatores sociodemográficos e ambientais, são eles: problemas de infraestrutura, como saneamento básico deficiente ou ausente, dificuldade de obtenção de água potável, precárias condições socioeconômicas, estado nutricional deficiente ou desequilibrado, entre outros (GOMES et al., 2016; SOUZA et al., 2016).

Sabe-se que a transmissão dessas doenças é fecal-oral, porém especula-se que a água seja o maior fator de disseminação, pois além dela servir como fonte de hidratação principal, é com ela que se realiza a lavagem e preparo dos alimentos, a higienização do corpo e principalmente das mãos (SOUZA et al., 2016; WHO, 2017).

A infecção do trato gastrointestinal por parasitos é um grave problema de saúde pública. De acordo com Oliveira e Silva (2016 apud WHO, 2011), estima-se que infecções intestinais causadas por helmintos e protozoários acometam cerca de 3,5 bilhões de pessoas, causando enfermidade em aproximadamente 450 milhões de pessoas no mundo, sendo a maior parte em crianças.

O dimensionamento da prevalência das parasitoses intestinais é de grande utilidade ao controle e vigilância epidemiológica, na medida em que permite o planejamento adequado das diversas atividades previstas nos programas de controle das parasitoses. Estudos coparasitológicos são de natureza complementar e têm sua indicação no levantamento de áreas ainda não trabalhadas, investigação e controle de focos e de áreas bem delimitadas com importante prevalência (MAIA; HASSUM; VALLADARES, 2015; SANTOS; MERLINI, 2010).

Souza et al. (2016) acredita que haja uma maior prevalência de parasitoses em áreas rurais visto que nestes locais há uma dificuldade de acesso ao saneamento básico. Porém sabe-se que existem outros fatores relevantes para a disseminação parasitária, como hábitos individuais e aglomeração populacional, o que faz com que a área urbana seja também um potencial meio de contaminação (MAIA; HASSUM; VALLADARES, 2015).

Esse estudo teve como objetivo descrever a prevalência de parasitoses intestinais na população residente em uma comunidade rural do município de Ipatinga, Minas Gerais, bem como investigar a interferência dos hábitos individuais e higiênico-sanitários das moradias.

## Métodos

Este estudo foi realizado na comunidade rural do Ipaneminha localizada no município de Ipatinga, no interior do estado de Minas Gerais. A comunidade encontra-se à 11km do centro urbano, não possui saneamento básico e grande parte dos dejetos sanitários é lançada no córrego do Ipaneminha que deságua no Ribeirão Ipanema e este no Rio Doce. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a população rural do Ipaneminha, no ano de 2010, foi estimada em 608 habitantes.

Tratou-se de um estudo de caráter transversal, descritivo e quantitativo. Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Unileste - MG sob o protocolo nº. 658.574 e Código de Autenticação de Avaliação Ética (CAAE) 29923014.2.0000.5095.

O contato com os moradores foi realizado em um culto religioso e em reuniões na escola local. Neste momento, foram feitas observações quanto à importância da adesão ao projeto, foi explicado como seriam feitas as visitas e por fim, realizado o convite para participação.

Os moradores que aderiram foram visitados em suas residências. Durante as visitas domiciliares os moradores assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e responderam aos formulários da pesquisa. Os formulários continham questões para identificação individual, relativas aos hábitos de higiene e rotina de cada participante, além de informações sobre a moradia, tais como presença ou ausência de filtro de água, tipo de moradia, origem da água, destino dos dejetos sanitários, hábitos alimentares, presença ou ausência de fossas (rudimentares e sépticas), entre outras informações.

Para a coleta das amostras de fezes, cada participante recebeu um recipiente, com conservante devidamente etiquetado e identificado com o nome e data de nascimento, além de um folheto com orientações sobre a coleta. Cada morador foi orientado a entregar o frasco com as fezes no posto de saúde da comunidade para o correto armazenamento sob refrigeração.

O material coletado foi encaminhado ainda sob refrigeração a um laboratório de análises clínicas, localizado no município de Ipatinga, com certificado de qualidade para o exame parasitológico. As amostras recolhidas foram analisadas pelo método de HPJ (HOFFMAN et al., 1934) de sedimentação espontânea e

examinadas ao microscópio para avaliar a presença de ovos, larvas de helmintos e cistos de protozoários. Foram feitas três lâminas de cada amostra.

Os resultados coparassitológicos foram entregues aos pesquisadores que tinham a responsabilidade de buscar os medicamentos na Unidade Básica de Saúde de referência da comunidade rural do Ipaneminha e retornar às residências para entregar tais resultados e a medicação para o tratamento das pessoas que estavam contaminadas. Nessa ocasião foram realizadas orientações sobre o uso correto dos medicamentos e reforçada a necessidade de mudanças de hábitos e medidas profiláticas.

O banco de dados foi estruturado em Excel e, posteriormente tabulado no programa SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versão 15.0. Foi calculada a prevalência de parasitos intestinais com respectivo intervalo de confiança (IC) de 95%. O teste do  $\chi^2$  foi utilizado para as análises, com valor de  $p \leq 0,05$  como critério de significância. Os dados estão apresentados em tabelas e gráficos.

## Resultados

Foram analisadas amostras de 146 participantes, sendo 61,6% (90) do gênero feminino e 38,4% (56) masculino, com média de idade de 35,5 anos  $\pm$  23,4. Dados sociodemográficos estão descritos na Tabela 1. Destaca-se o baixo poder aquisitivo, em que 89% dos participantes declararam receber no máximo 2 salários mínimos.

Tabela 1. Dados sociodemográficos dos participantes da pesquisa.

Variável	Frequência (%)
<b>Mora em</b>	
Casa própria	98(67,1%)
Casa alugada/outros	48(32,9%)
<b>Escolaridade</b>	
Não estudei	16(11%)
Fundamental	103(70,5%)
Ensino Médio	20(13,7%)
Superior e outros	7(4,8%)
<b>Moradores da casa</b>	
1 morador	2(1,4%)
Até 3 moradores	20(13,7%)
Mais de 3 moradores	124 (84,9%)

Continua.....

<b>Renda Familiar</b>	
Até 1 salário mínimo	71(48,6%)
1 a 2 salários mínimos	59(40,4%)
2 a 5 salários mínimos	15(10,3%)
Nenhuma renda	1(0,7%)
<b>Sua casa possui televisão</b>	
Sim	138(84,5%)
Não	8(5,5%)
<b>Sua casa possui eletricidade</b>	
Sim	142(97,3%)
Não	4(2,7%)
<b>Possui máquina de lavar roupa</b>	
Sim	99(67,8%)
Não	47(32,2%)
<b>Sua casa possui telefone</b>	
Sim	37(25,3%)
Não	109(74,7%)
<b>Possui automóvel</b>	
Sim	43(29,5%)
Não	103(70,5%)

A prevalência total de enteroparasitoses foi de 22,6% (33). Em relação ao gênero não houve diferença significativa. Analisando por grupo etário as crianças se mostraram mais susceptíveis à infecção, visto que 33,3% delas (16) apresentaram resultado positivo enquanto nos adultos somente 17,3% (17) com valor de  $p = 0,03$ . Dados detalhados da relação entre grupo etário e prevalência de parasitoses estão mostrados na Tabela 2.

Tabela 2: Distribuição da amostra de acordo com o gênero e o grupo etário.

Variável	Frequência (%)	Parasitose		Valor-p
		Não	Sim	
<b>Gênero</b>				0,174
Masculino	56(38,4%)	40(71,4%)	16(28,6%)	
Feminino	90(61,6%)	73(81,1%)	17(18,9%)	
<b>Grupo</b>				<b>0,03</b>
Criança	48(32,9%)	32(66,7%)	16(33,3%)	
Adulto	98(67,1%)	81(82,7%)	17(17,3%)	

O mais frequente dos parasitos foi a *Entamoeba histolytica*, presente em 11 (33,3%) dos 33 participantes, seguida de *Entamoeba coli* com 8 representantes (24,2%), *Giardia lamblia* com 5 (15,1%), *Endolimax nana* com 4 (12,1%), *Enterobius vermiculares*, *Ascaris lumbricoides* e *Entamoeba coli* com apenas 1 (0,7%) resultado positivo. Detectaram-se 2 casos de poliparasitismo, *Endolimax nana* e *Entamoeba coli*, e *Endolimax nana* e *Entamoeba histolytica*. Informações detalhadas podem ser vistas na Tabela 3.

Tabela 3: Prevalência de parasitos detectados nos exames.

Variável	Frequência	Prevalência na amostra total	Prevalência nos contaminados
<b>Parasitose</b>			
Não	113	77,4	
Sim	33	22,6	
<b>Tipo de parasita</b>			
<i>Entamoeba histolytica</i>	12	8,2	36,4
<i>Entamoeba coli</i>	8	5,5	24,2
<i>Giardia lamblia</i>	5	3,4	15,2
<i>Endolimax nana</i>	4	2,7	12,1
<i>Ascaris lumbricoides</i>	1	0,7	3
<i>Enterobius vermiculares</i>	1	0,7	3
<i>Endolimax nana</i> e <i>E. Coli</i>	1	0,7	3
<i>Endolimax nana</i> e <i>E. histolytica</i>	1	0,7	3

Foram avaliados hábitos de higiene individual e higiênico-sanitários das moradias, bem como suas associações com o parasitismo. Alguns destes hábitos apresentaram intrínseca relação com as parasitoses, como o uso de filtro, no qual 34,6% dos indivíduos que tiveram o exame positivo referiram não fazer uso deste ( $p=0,01$ ). Em relação ao tipo de fossa, a prevalência de parasitose foi de 32,5% naqueles que possuíam fossa rudimentar, seguido de 25,0% nos que possuíam fossa séptica e 7,9% para aqueles que não possuíam fossa, visto que uma significativa porcentagem das fossas sépticas estavam com algum tipo de problema, como entupimento ou mau cheiro.

Ao avaliar o contato dos moradores com a areia do córrego, na maioria das vezes relacionado à retirada de areia para uso em construções, verificou-se que 32,3% (20) dos que entravam em contato com areia estavam com parasitoses ( $p=0,017$ ). Quanto ao hábito de lavar as frutas, 30,3% (20) responderam que não

lavam as frutas antes de comer e apresentaram resultados positivos para presença de parasitos ( $p=0,04$ ). Na Tabela 4, são mostrados dados detalhados das variáveis que apresentaram resultados significativos nos testes de associação com o desfecho parasitose.

Tabela 4: Teste de associação de aspectos da moradia/parasitose com  $p<0,05$ .

Variável	Parasitose		Valor-p
	Não	Sim	
<b>Ter contato com areia</b>			<b>0,017</b>
Sim	42(67,7%)	20(32,3%)	
Não	71(84,5%)	13(15,5%)	
<b>Comer frutas sem lavar</b>			<b>0,043</b>
Sim	46(69,7%)	20(30,3%)	
Não	67(83,8%)	13(16,3%)	
<b>Origem da água que utiliza</b>			<b>0,05</b>
Poço artesiano ou Cisterna	24(92,3%)	2(7,7%)	
Bica/Nascente	89(74,2%)	31(25,8%)	
Outro	10(83,3%)	2(16,7%)	
<b>Ter filtro de água</b>			<b>0,01</b>
Sim	79(84,0%)	15(16,0%)	
Não	34(65,4%)	18(34,6%)	
<b>Trocar a vela do filtro</b>			<b>0,04</b>
Sim	74(83,1%)	15(16,9%)	
Não	39(68,4%)	18(31,6%)	
<b>Tipo de fossa</b>			<b>0,02</b>
Fossa rudimentar	27(67,5%)	13(32,5%)	
Fossa séptica	51(75,0%)	17(25,0%)	
Não possui	35(92,1%)	3(7,9%)	
<b>Fossa séptica com problemas</b>			<b>0,03</b>
Sim	87(73,7%)	31(26,3%)	
Não	26(92,9%)	2(7,1%)	

Outras variáveis como: lavar as mãos antes do almoço e jantar, lavar as mãos depois de usar o banheiro, ter contato com animais de estimação, praticar atividades como contato com horta, jardim, pomar e andar descalço foram investigadas, entretanto não houve associação significativa com o resultado dos exames parasitológicos (Tabela 5).

Tabela 5: Resultado do Teste de associação-hábitos de higiene pessoal/parasitose.

Variável	Frequência	Parasitose		Valor-p
		Não	Sim	
<b>Lavar as mãos antes do almoço e jantar</b>				0,342
Sempre	78(53,4%)	64(82,1%)	14(17,9%)	
Às vezes	55(37,7%)	40(72,7%)	15(27,3%)	
Nunca	13(8,9%)	9(69,2%)	4(30,8%)	
<b>Lavar as mãos depois de usar o banheiro</b>				0,449
Sempre	95(65,1%)	76(80,0%)	19(20,0%)	
Às vezes	43(29,5%)	32(74,4%)	11(25,6%)	
Nunca ou não sabe	8(5,5%)	5(62,5%)	3(37,5%)	
<b>Ter contato com animais de estimação</b>				0,327
Sim	110(75,3%)	83(75,5%)	27(24,5%)	
Não	36(24,7%)	30(83,3%)	6(16,7%)	
<b>Praticar atividades, tais como:</b>				
<b>Contato com horta</b>				0,26
Sim	96(65,8%)	77(80,2%)	19(19,8%)	
Não	50(34,2%)	36(72,0%)	14(28,0%)	
<b>Contato com jardim</b>				0,408
Sim	80(54,8%)	64(80,0%)	16(20,0%)	
Não	66(54,2%)	49(74,2%)	17(25,8%)	
<b>Contato com pomar</b>				0,783
Sim	81(55,5%)	62(76,5%)	19(23,5%)	
Não	65(44,5%)	51(78,5%)	14(21,5%)	
<b>Hábito de andar descalço</b>				0,553
Sim	73(50,0%)	55(75,3%)	18(24,7%)	
Não	73(50,0%)	58(79,5%)	15(20,5%)	
<b>Entrar nos córregos do Ipaneminha</b>				0,883
Sim	34(23,3%)	26(76,5%)	8(23,5%)	
Não	112(76,7%)	87(77,7%)	25(22,3%)	

Por meio da análise multivariada (Tabela 6), pode-se concluir que os indivíduos que têm contato com areia apresentam chance de infecção 2,5 vezes maior em relação aos que não entram em contato. As crianças apresentaram 3,2 vezes maior risco de contaminação do que os adultos. Já em relação aos participantes que possuíam fossa com algum problema, a taxa de parasitose foi cerca de 6 vezes maior quando comparada aos que não a possuíam ou possuíam fossa sem problemas.

Tabela 6: Resultado da análise multivariada.

Variável	Valor-p	OR	IC 95%	
			Limite inferior	Limite superior
<b>Ter contato com areia</b>				
Não	-	1	-	-
Sim	0,037	2,5	1,06	5,92
<b>Grupo</b>				
Adulto	-	1	-	-
Criança	0,011	3,21	1,31	7,89
<b>Ter fossa</b>				
Não	-	1	-	-
Sim	0,006	6,5	1,71	24,72
<b>Ter fossa com algum problema</b>				
Não	-	1	-	-
Sim	0,021	6,24	1,31	29,71

Valor-p = 0,885.

## DISCUSSÃO

As parasitoses intestinais representam um problema de saúde pública no Brasil, assim como em qualquer outro país em desenvolvimento, visto que acometem um grande número de pessoas necessitando maior atenção, principalmente, em relação às crianças (COSTA et al., 2015). Segundo Cavagnoli et al. (2015), os indivíduos expostos a um saneamento básico precário, com baixa escolaridade e hábitos de higiene inadequados são mais vulneráveis a contaminação por enteroparasitas, que reflete o desenvolvimento socioeconômico de um país.

A prevalência total de parasitoses intestinais encontradas no presente estudo foi de 22,6%, isto é, 33 indivíduos infectados por, pelo menos, um parasito, sendo 2 (1,4%) com biparasitismo. Resultado semelhante foi encontrado em um estudo realizado no município de Água Branca (PB), que possui condições socioeconômicas semelhantes com as da presente região estudada, onde foi encontrado resultado positivo para parasitoses em 38,46% dos casos e destes, com a maior prevalência de *E. histolytica* (SILVA, 2014).

Esse parasito, segundo Silva (2014), pode levar ou não a sintomas, destacando-se como um dos grandes causadores de parasitoses no mundo, sendo

mais frequente em países de clima tropical, associado às precárias condições de saneamento básico e hábitos de higiene inadequados. Além disso, também foi observado que a prevalência de parasitoses causadas por protozoários foi significativamente maior do que as causadas por helmintos, assim como os resultados deste estudo onde houve maior prevalência de contaminação por *E. histolytica* (36,4%), seguida por *E. coli* (24,2%), *G. lamblia* (15,2%) e *E. nana* (12,1%). Já no grupo dos helmintos foram encontrados: *A. lumbricoides* (3%) e *E. vermiculares* (3%).

Em outra análise, realizada por Silva et al. (2014), a prevalência de parasitoses intestinais foi de 94,5% em populações ribeirinhas na Região Norte do Brasil, porcentagem discrepante em relação à pesquisa em questão. O parasito mais encontrado nas amostras infectadas foi o *A. lumbricoides* (57,14%) divergente da presente análise na qual este representou uma menor contaminação.

Em relação ao biparasitismo foram detectadas as associações de *E. nana* com *E. coli* e *E. nana* com *E. histolytica* em dois indivíduos (1,4%) dado também observado por Sanches et al. (2013) em que o *E. nana* foi o parasito com maior diversidade com espécies simultâneas. Tanto o *E. coli* quanto o *E. nana* são parasitos comensais portanto não constituem agravo à saúde, entretanto indicam contaminação por via fecal-oral e assim a susceptibilidade do indivíduo à contaminação por outros patógenos fecais (ALEXANDRE et al., 2015 apud BOIA et al., 2006).

Quanto ao grupo etário, observou-se uma maior contaminação em crianças (33,3%), prevalência semelhante foi encontrada em um estudo realizado em creches da região do Vale do Aço por Magalhães et al. (2013), no qual a porcentagem de crianças parasitadas foi de 36,6%. Segundo Costa et al. (2015) as crianças são alvos fáceis devido ao estado nutricional e aos hábitos imaturos de higiene, o que pode resultar em desnutrição e conseqüentemente, atraso no desenvolvimento. Esse quadro reflete as condições socioeconômicas do país, pois as contaminações parasitárias acarretam prejuízos, não só no rendimento escolar infanto-juvenil, mas também, na produtividade dos adultos no trabalho e no aumento dos gastos médicos (BUSSATO et al., 2014).

Alguns aspectos relacionados à moradia apresentaram significância em relação à contaminação parasitária como a origem da água, a falta de filtragem de água, assim como a troca da vela, o tipo de fossa e, se esta possui algum problema. Em

relação a possuir fossa, naqueles que a possuem, a presença de parasitose foi de 27,8% e nos que não possuem apenas 7,9%, uma justificativa para tal contradição está no fato da maioria das fossas apresentarem algum tipo de problema, comprometendo a sua função e se tornando um fator de risco para parasitoses intestinais visto que a prevalência de infecção foi de 26,3% nos que tinham fossa com problemas, comparado aos 7,1% nos que tinham fossa sem qualquer problema.

Os moradores que utilizavam água proveniente de bicas ou nascentes apresentaram maior prevalência de parasitoses em relação aos que utilizavam poço artesiano ou cisterna (25,8 e 7,7% respectivamente). Brum et al. (2016) destacam que, tendo em vista que muitas parasitoses têm veiculação hídrica, torna-se importante que se tenha um controle microbiológico dessas fontes de água, pois elas abastecem grande parte da população em estudo e a região não possui saneamento básico.

Em um estudo realizado por Belo et al. (2012), foi demonstrado que a utilização de filtro de água nas residências está associada a redução da prevalência geral de parasitoses, como foi demonstrado também no presente trabalho, em que 34,6% dos que não possuíam filtro estavam contaminados em contrapartida com os 16% de positividade nos que possuíam, assim como os que trocam (16,9%) ou não a vela do filtro (31,6%). Isso ressalta a importância da adoção de medidas de saneamento e ações de educação que visem à utilização de filtros de água e a importância da limpeza das velas em todas as residências, principalmente em locais onde as condições de saneamento público são inadequadas ou inexistentes.

No estudo realizado por Costa et al. (2015), foi observado que alguns hábitos influenciam na contaminação por enteroparasitas, como comer alimentos crus, levar as mãos sujas à boca, o hábito de não lavar as mãos e não lavar os alimentos antes de comê-los, sendo o último um dos principais fatores associados à contaminação identificados nesta pesquisa. De acordo com Moraes (2016), a água e os alimentos contaminados são veículos para uma série de parasitos, como *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Hymenolepis nana*, *Taenia solium*, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* e *Enterobius vermicularis*. Já o solo, é veículo para transmissão de *Necator americanus*, *Ancylostoma duodenale* e *Strongyloides stercoralis*. Dessa forma, fica evidente que embora medidas como o hábito de andar descalço, entrar nos córregos do Ipaneminha, não lavar as mãos antes de comer e depois de ir ao banheiro, não tenham sido significativas, medidas de profilaxia nesse sentido devem

ser adotadas para evitar essas formas de transmissão. Já em relação aos indivíduos que têm contato com areia, a prevalência de parasitose detectada foi de 32,3%, representando uma chance de contaminação de 2,5 vezes maior em relação àqueles que não têm contato, demonstrando-se um fator de risco importante para a contaminação. O contato com areia está relacionado com a prática de retirada da mesma para uso em construções. O tempo de permanência em contato com a areia pode ser um fator agravante para os casos de contaminação.

De acordo com Sousa, Bocardi e Cardoso (2015), as ações de saneamento são fundamentais para a saúde pública e para a proteção ambiental, sendo estas, determinantes sociais imprescindíveis à saúde. Bernardes e Bernardes (2013) ressaltam a importância de inserir a população nas decisões que envolvam saúde e saneamento, para que aumente a consciência de morbidade em relação às doenças parasitárias e fortaleça a participação da comunidade em medidas ambientais, beneficiando toda a população.

## **Conclusão**

Foram constatados importantes problemas relacionados à destinação dos dejetos sanitários com consequente contaminação da água destinada ao consumo e, além disso, hábitos de higiene precários por parte da população estudada.

Os principais fatores predisponentes para a contaminação parasitária foram: ser criança, ter contato com areia, possuir fossa com algum problema, não lavar as frutas antes de comer, uso de água das nascentes, não possuir filtro ou não trocar a vela regularmente. O contato com a areia do córrego indica importante fonte de contaminação por meio das coleções hídricas.

Percebe-se que medidas sanitário-educativas e ambientais devem ser priorizadas com o intuito de melhorar as condições de saúde da referida população. A redução dos índices de parasitoses pode ser alcançada por meio de modificação permanente dos hábitos rotineiros da população. Além disso, adoção de medidas público-sanitárias no sentido de reestruturar a captação, o tratamento e a distribuição da água para consumo humano na comunidade, além do correto destino dos dejetos sanitários.

## REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE, Thaisa da Silva et al. Prevalência de protozoários intestinais em escolares de uma unidade de ensino da rede pública do município de Vitorino Freire-MA. *Revista Científica do Itpac, Araguaína*, v. 8, n. 2, p.1-8, ago. 2015.
- ASSIS, Eliseu Miranda et al. Prevalência de parasitos intestinais na comunidade indígena de Maxakali, Minas Gerais, Brasil, 2009. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 4, p.681-690, abr. 2013.
- BELO, Vinícius Silva et al. Fatores associados à ocorrência de parasitoses intestinais em uma população de crianças e adolescentes. **Rev Paul Pediatr**, São João Del-Rei, v. 2, n. 30, p.195-201, 2012.
- BERNARDES, Ricardo Silveira; BERNARDES, Carolina. Dívida sanitária e falta de acesso aos direitos humanos: acompanhamento da transformação social em comunidade ribeirinha na amazônia brasileira após intervenções em saneamento básico. **Revista Eletrônica de Gestão e Tecnologias Ambientais (gesta)**, v. 1, n. 1, p.45-56, 2013.
- BRUM, Bruno Ramos et al. Qualidade das águas de poços rasos em área com déficit de saneamento básico em Cuiabá, MT. Avaliação microbiológica, físico-química e fatores de risco à Saúde. **Holos**, [s.l.], v. 2, p.179-188, 20 abr. 2016. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN).
- BUSATO, Maria Assunta et al. Relação de parasitoses intestinais com as condições de saneamento básico. **Ciência Cuidado Saúde**, Santa Catarina, v. 2, n. 13, p.357-363, jun. 2014.
- CAVAGNOLLI, Natália Inês et al. Prevalência de enteroparasitoses e análise socioeconômica de escolares em Flores da Cunha-RS. **Revista de Patologia Tropical**, [s.l.], v. 44, n. 3, p.312-322, 13 out. 2015. Universidade Federal de Goiás.
- COSTA, Tanise Duarte et al. Análise de enteroparasitoses em crianças em idade pré-escolar em município de Santa Catarina, Brasil. **Revista Prevenção de Infecção e Saúde**, Santa Catarina, v. 2, n. 1, p.1-9, ago. 2015.
- GOMES, Sâmea Cristina Santos et al. Educação em saúde como instrumento de prevenção das parasitoses intestinais no município de Grajaú-MA. **Pesquisa em Foco**, São Luis, v. 21, n. 1, p.34-45, dez. 2016.
- MAGALHÃES, Rayane de Freitas et al. Ocorrência de Enteroparasitoses em Crianças de Creches na Região do Vale do Aço – MG. **Cient Ciênc Biol Saúde**, Ipatinga, v. 3, n. 15, p.187-191, maio 2013.
- MAIA, Carlos Vangerre de Almeida; HASSUM, Izabella Cabral; VALLADARES, Gustavo Souza. Parasitoses intestinais em usuários do SUS em Limoeiro do Norte, Ceará, antes de expansão de sistema de esgotamento sanitário. **Holos**, [s.l.], v. 2, p.98-98, 18 abr. 2015. Instituto Federal de Educacao, Ciencia e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN).

MORAES, Helena Quintela Souza de. **Parasitoses intestinais em crianças: um projeto de intervenção para o bairro do cruzeiro no município de São Sebastião - Alagoas**. 2016. 32 f. TCC (Graduação) - Curso de Estratégia Saúde da Família, Universidade Federal de Minas Gerais, Maceió, 2016.

OLIVEIRA, Estéfane Souza Lopes; SILVA, Juliana Santiago da. Índice de parasitoses intestinais nas zonas urbana e rural do município de Caputira - estado de Minas Gerais. **Pensar Acadêmico**, Manhuaçu, v. 14, n. 2, p.143-152, dez. 2016.

SANCHES, Fabiano Guerra et al. Parasitismo intestinal na comunidade rural de Marancó, município de Santa Brígida, estado da Bahia, Brasil. **Revista Saude Fisica e Mental**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p.39-49, dez. 2013.

SANTOS, Simone Aparecida dos; MERLINI, Luiz Sérgio. Prevalência de enteroparasitoses na população do município de Maria Helena, Paraná. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 3, p. 899-905, May 2010.

SILVA, Adriane Maria Bezerra da et al. Ocorrência de enteroparasitoses em comunidades ribeirinhas do Município de Igarapé Miri, Estado do Pará, Brasil. **Revista Pan-amazônica de Saúde**, [s.l.], v. 5, n. 4, p.45-51, dez. 2014. Instituto Evandro Chagas.

SILVA, André Oliveira et al. Epidemiologia e prevenção de parasitoses intestinais em crianças das creches municipais de Itapuranga – go. **Revista Faculdade Montes Belos**, Itapuranga, v. 8, n. 1, p.1-18, jan. 2015.

SILVA, Erlane Fábila Moura da. **Prevalência de parasitoses intestinais na população humana do município de Água Branca, PB, Brasil**. 2014. 25 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Campina Grande, Patos, Pb, 2014.

SOUSA, Amanda Cristine Melo; BOCARDI, Maria Inês Brandão; CARDOSO, Thiago Luis. Hábitos de vida como fator desencadeante a parasitoses intestinais. **Ideias & Inovação**, Aracaju, v. 2, n. 2, p.77-92, mar. 2015.

SOUZA, Aline Costa et al. Perfil Epidemiológico das Parasitoses Intestinais e Avaliação dos Fatores de Risco em Indivíduos Residentes em um Assentamento Rural do Nordeste Brasileiro. **Revista Conexão UEPG**, Ponta Grossa, v. 12, n. 1, p.26-37, abr. 2016.

WHO. World Health Organization. **Guidelines for drinking-water quality: General considerations and principles – Chemical aspects**. Suíça: Who, 2017. 631p.