



e-ISSN 2446-8118

PREVALÊNCIA DE PARASITOSES INTESTINAIS: COMPARATIVO ENTRE  
LABORATÓRIO PÚBLICO E PRIVADO EM UM MUNICÍPIO DO SUDOESTE  
PARANAENSE

PREVALENCE OF INTESTINAL PARASITOSEs: A COMPARATIVE BETWEEN PUBLIC  
AND PRIVATE LABORATORY IN A SOUTHEAST PARANAENSE MUNICIPALITY

PREVALENCIA DE PARASITOSEs INTESTINALES: UN COMPARATIVO ENTRE EL  
LABORATORIO PÚBLICO Y PRIVADO EN UN MUNICIPIO DE PARANAENSE DEL  
SURESTE

Eslen Giovana da Silva Cordeiro<sup>1</sup>  
Rozane Aparecida Toso Bleil<sup>2</sup>  
Camila Elizandra Ross<sup>3</sup>

**RESUMO:** Objetivo: identificar a prevalência de parasitoses intestinais em frequentadores de diferentes tipos de laboratórios (público e privado), localizados em um município do Sudoeste do Paraná. Métodos: trata-se de um estudo transversal e descritivo-analítico. Para análise dos dados, a fim de verificar associação entre as variáveis sexo, ciclo de vida e tipos de laboratório, foi efetuado o teste qui-quadrado e regressão logística bivariada e multivariada. Resultados: constatou-se positividade de parasitoses intestinais em 19,8% (n= 606) da população do estudo. A maior ocorrência foi observada entre adultos, com 47,0% (n= 285), no sexo feminino, sendo 64,8% (n= 393) e no laboratório público, totalizando 94,4% (n= 572), sendo observada diferença significativa somente entre os tipos de laboratório, demonstrando que a chance de ocorrência de parasitoses intestinais é superior nos indivíduos que frequentaram o laboratório público (OR= 5,39; IC 95% = 3,77 a 7,72), quando comparados aos frequentadores dos laboratórios privados participantes. Conclusão: a prevalência de parasitoses intestinais encontrada denota a necessidade da realização de ações de prevenção, bem como de incentivo ao tratamento adequado, de modo a evitar o aumento da prevalência e, ainda, o agravamento dos casos já existentes. Ressalta-se, ainda, a importância da realização dessas ações serem voltadas, principalmente, para indivíduos frequentadores dos laboratórios públicos, uma vez que, no presente estudo, estes apresentaram maior chance de parasitoses intestinais quando comparados aos demais participantes.

**DESCRITORES:** Doenças infecciosas; Parasitos; Prevalência; Laboratórios.

**ABSTRACT:** Objective: To identify the prevalence of intestinal parasitosis in patients from different types of laboratories (public and private), located in a municipality of southwestern Paraná (South Brazil). Methods: This is a cross-sectional and descriptive-analytical study. For data analysis, in order to verify the association between the variables gender, life cycle and laboratory types, the chi-square test and bivariate and multivariate logistic regression were performed. Results: Positive intestinal

<sup>1</sup> Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal da Fronteira Sul- UFFS.

<sup>3</sup> Universidade Federal da Fronteira Sul- UFFS.

parasites were found in 19.8% (n = 606) of the study population. The highest occurrence was observed among adults, with 47.0% (n = 285), in females, 64.8% (n = 393) and in the public laboratory, totaling 94.4% (n = 572). Significant difference was observed only between the types of laboratory, demonstrating that the odds of intestinal parasitosis is higher in individuals who attended the public laboratory (OR= 5,39; CI 95% = 3,77 a 7,72), when compared to the participants of the participating private laboratories. Conclusion: The prevalence of intestinal parasites found denotes the need for preventive actions as well as encouraging treatment in an appropriate manner, in order to avoid increasing the prevalence and the aggravation of existing cases. It is also emphasized the importance of performing these actions to be aimed mainly at individuals attending public laboratories, since, in the present study, they had a higher chance of intestinal parasites when compared to other participants. **DESCRIPTORS:** Communicable Diseases; Parasites; Prevalence; Laboratories.

**RESUMEN:** Objetivo: identificar la prevalencia de parasitosis intestinal en pacientes de diferentes tipos de laboratorios (públicos y privados), ubicados en un municipio del suroeste de Paraná. Métodos: Este es un estudio transversal y descriptivo-analítico. Para el análisis de datos, para verificar la asociación entre las variables género, ciclo de vida y tipos de laboratorio, se realizó la prueba de chi-cuadrado y la regresión logística bivariada y multivariada. Resultados: se encontraron parásitos intestinales positivos en el 19.8% (n = 606) de la población de estudio. La mayor incidencia se observó entre adultos, con 47.0% (n = 285), en mujeres, 64.8% (n = 393) y en el laboratorio público, totalizando 94.4% (n = 572). Se observó una diferencia significativa solo entre los tipos de laboratorio, lo que demuestra que la aparición de parasitosis intestinal es mayor en las personas que asistieron al laboratorio público (OR= 5,39; IC 95% = 3,77 a 7,72), en comparación con los participantes de los laboratorios privados participantes. Conclusión: la prevalencia de los parásitos intestinales encontrados denota la necesidad de acciones preventivas, así como de alentar el tratamiento de manera apropiada, para evitar aumentar la prevalencia y el agravamiento de los casos existentes. También se enfatiza la importancia de realizar estas acciones dirigidas principalmente a personas que asisten a laboratorios públicos, ya que, en el presente estudio, tenían una mayor prevalencia de parásitos intestinales en comparación con otros participantes.

**DESCRIPTORES:** Enfermedades Transmisibles; Parásitos; Prevalencia; Laboratorios.

## INTRODUÇÃO

A magnitude e ampla distribuição geográfica das parasitoses intestinais demandam a compreensão dos fatores envolvidos na sua ocorrência. Diante disso, na ocorrência da infecção é importante que alguns aspectos sejam considerados, como as condições do hospedeiro, do agente etiológico e do meio ambiente, denominados de a tríade epidemiológica ou ecológica das doenças. Quanto ao hospedeiro, devem ser considerados fatores como idade, estado nutricional, fatores genéticos, culturais, comportamentais e profissionais. Quanto ao parasita, a capacidade de infecção é influenciada pela resistência ao sistema imune do hospedeiro e pelos mecanismos que apresenta para evadir-se das reações bioquímicas e imunológicas no

decorrer do seu ciclo biológico no indivíduo parasitado. Ainda, condições ambientais como instalações sanitárias inadequadas, contaminação fecal da água e alimentos, ausência de saneamento básico, presença e contato com animais, também são importantes determinantes da ocorrência de parasitoses<sup>1-4</sup>.

As infecções por parasitas intestinais apresentam elevada dimensão e distribuição geográfica e são consideradas relevantes indicadores do desenvolvimento socioeconômico e das condições de saneamento básico de determinada localidade. Por este motivo, representam um importante problema de saúde pública, em especial, em países subdesenvolvidos<sup>2,5</sup>.

Em geral, a presença do parasita no organismo do hospedeiro resulta em distúrbios, que não apresentam elevada

gravidade, uma vez que há a tendência de haver um equilíbrio entre a ação do parasita e a capacidade de resistência do indivíduo parasitado. Contudo, dentre os prejuízos provocados pelo parasita, destacam-se a redução da absorção de nutrientes, produção de enzimas ou metabólitos que podem lesar o indivíduo parasitado, reações alérgicas ou ainda, em casos de parasitismo intenso, obstrução intestinal<sup>6</sup>.

Dessa forma, é fundamental a realização de estudos que visem quantificar os casos de parasitoses intestinais, verificando qual público apresenta maior prevalência e ainda, quais parasitas apresentam maior frequência na população estudada, possibilitando ainda, analisar se as condições de saneamento básico da localidade contribuem para o aparecimento dessa patologia, visto que esse fator tem grande influência no desenvolvimento da mesma. Ademais, por meio da análise dos pontos críticos envolvidos, possibilita-se a realização da profilaxia ou do tratamento de maneira adequada.

Observa-se, atualmente, que estudos que visam verificar a prevalência de parasitoses intestinais não efetuam associação entre laboratórios públicos e privados, como no estudo realizado nos municípios de Ibiporã e Rolândia<sup>7</sup>, que avaliou apenas a prevalência de parasitoses intestinais em laboratórios públicos e em Maria Helena<sup>5</sup>, em que o objetivo foi avaliar a prevalência de parasitoses intestinais em frequentadores de laboratórios privados. Salienta-se que efetuar a associação entre os diferentes tipos de laboratórios, possibilitaria a verificação das chances de ocorrência da patologia ser superior em um tipo de público quando comparado a outro, por isso, a importância da realização do presente estudo.

Ainda, observa-se maior número de estudos deste tipo na região Norte e Nordeste do país<sup>8,9</sup>, não sendo observada elevada quantidade de estudos na região Sul, especificamente, no estado do Paraná, o que demonstra a relevância do presente estudo.

Portanto, ao considerar os prejuízos à saúde decorrentes da infecção por parasitas intestinais e a importância destes como um problema de saúde pública, o presente trabalho tem como objetivo verificar a prevalência de

parasitoses intestinais em usuários de laboratórios localizados em um município de pequeno porte da região Sudoeste, no estado do Paraná, verificando qual a faixa etária e o sexo que apresentam maior ocorrência e ainda, se há associação entre frequência de parasitoses e os tipos de laboratórios (privado e público), participantes do estudo.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, de caráter descritivo e analítico. Foram analisados dados secundários referentes à resultados de exames parasitológicos de fezes, disponibilizados por três laboratórios localizados em um município da região Sudoeste, estado do Paraná.

De acordo com o último censo, efetuado no ano de 2010, o município possui 16.338 habitantes, aproximadamente 11.796 (72,19%) residiam na área urbana e 4.542 (27,81%) na área rural. Estima-se que no ano de 2018, a população tenha aumentado para 16.894<sup>10</sup>.

Os dados coletados foram disponibilizados por dois laboratórios privados e um laboratório público, existentes no município. A população de estudo foi composta por todos os indivíduos que realizaram o exame, em um período de 2 anos (01 de julho de 2015 a 30 de junho de 2017) e que possuíam os resultados registrados nos *softwares* de armazenamento dos laboratórios participantes. Os indivíduos que efetuaram os exames eram provenientes do município em que os laboratórios estão instalados e da microrregião.

Os dados secundários disponibilizados pelos laboratórios privados encontravam-se armazenados no Concent – *Software* para laboratório<sup>®</sup> e no laboratório público, no Consulfarma – MVSIGSS (Sistema Integrado de Gestão de Serviços de Saúde)<sup>®</sup>.

Quanto ao método utilizado para análise das fezes no exame parasitológico, um dos laboratórios privados utiliza o Kit comercial Paratest<sup>®</sup>. No outro laboratório privado bem como no público, o método utilizado é o descrito por Hoffman, Pons e Janer (1934). O primeiro, é considerado uma nova

metodologia, uma vez que possibilita a realização de um número maior de exames em um espaço físico, tempo e custo reduzidos, quando comparado aos métodos tradicionais de exames parasitológicos de fezes<sup>11</sup>.

O método de Hoffman, Pons e Janer baseia-se na sedimentação espontânea e é do tipo qualitativo, pois apresenta como intuito demonstrar os tipos de parasitas presentes na amostra fecal e não a carga parasitária<sup>12-13</sup>. Por ser um método de fácil execução, boa sensibilidade, baixo custo, não exigir quantidade elevada de aparelhagem e possibilitar o diagnóstico de diferentes tipos de parasitoses, é considerado um dos procedimentos mais difundidos em laboratórios de análises clínicas<sup>13</sup>.

Após a coleta dos dados, foram identificados os resultados de exames parasitológicos de fezes de participantes classificados de acordo com o sexo (masculino e feminino) e faixa etária (crianças, adolescentes, adultos e idosos), sendo que para este último, foram utilizados os parâmetros estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde, em 1995<sup>14</sup>.

Os dados obtidos foram organizados em planilhas do Programa Excel<sup>®</sup> versão 2010. Após, para a análise e associação entre as variáveis, foi utilizado o *software* estatístico Stata versão 13.0. Com o objetivo de verificar associação entre as variáveis qualitativas, foi efetuado o teste de qui-quadrado, com resultados considerados significantes

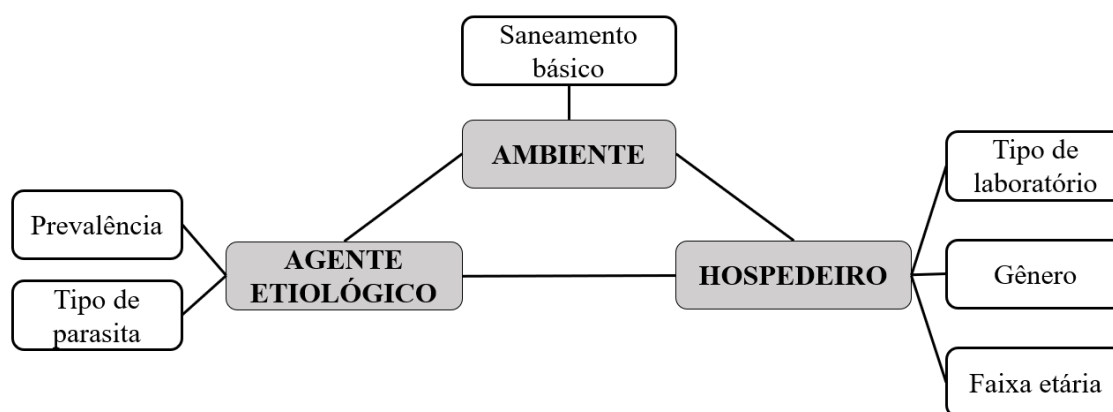
estatisticamente quando o valor de  $p$  (probabilidade de significância) fosse  $\leq 0,05$ .

Foram realizados ainda os testes estatísticos de regressão logística bivariada e multivariada, com resultados considerados significantes se  $p \leq 0,05$  e com intervalo de confiança (IC) em 95%. Adotou-se como variável dependente a presença de parasitoses intestinais, e como categorias de referência para as variáveis independentes as classes: laboratório privado, faixa etária criança e sexo feminino. A associação entre a variável dependente e as variáveis independentes (tipo de laboratório, faixa etária e sexo) foi testada por meio da regressão logística bivariada, sendo efetuada, posteriormente, regressão logística multivariada com todas as variáveis do estudo, sendo incluídas neste último, inclusive, as que não apresentaram critério de significância de  $p < 0,20$ .

Assim, foram verificados os tipos de parasitas intestinais presentes bem como, a prevalência de parasitoses intestinais em relação à idade, sexo e tipo de laboratório, distinguindo a frequência dessa patologia entre laboratório privado e laboratório público.

Ressalta-se ainda que ao desenvolver estudos sobre a ocorrência de patologias, é fundamental que sejam avaliados os fatores potenciais que contribuem para a determinação da mesma, como condições do hospedeiro, do agente etiológico e do meio ambiente, conforme modelo teórico denominado de tríade ecológica, apresentado na figura 1.

**Figura 1.** Modelo teórico da Tríade Ecológica adaptado ao presente estudo.



**Fonte:** Adaptado de Pereira (2008).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da

Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) sob o número CAAE 70932717.8.0000.5564, e cumpre com o estabelecido pela Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466/2012, bem como, com a Resolução do CNS nº 510/2016.

## RESULTADOS

No presente estudo, foram coletados e analisados 3.060 resultados de exames parasitológicos de fezes, amostra correspondente a 18,7% da população

estimada para o ano de 2018 (16.894 habitantes), no município em que os laboratórios estão instalados. Entretanto, a amostra analisada não representa a população total do município, uma vez que diferentes exames analisados podem ter sido efetuados pelo mesmo indivíduo.

Os dados coletados eram provenientes de dois laboratórios privados (n= 630; 20,6%) e um laboratório público (n= 2.430; 79,4%). No estudo, houve maior predominância de indivíduos do sexo feminino (n= 1.980; 64,7%) e da faixa etária de adultos (n= 1.488; 48,6%), como mostra a tabela 1.

**Tabela 1.** Caracterização do público participante do estudo em relação à faixa etária, sexo e tipo de laboratório (público ou privado). Realeza – Paraná, 2017.

Faixa etária	Sexo	Total		Público		Privado	
		N	%	N	%	N	%
Criança	Feminino	392	51,4	303	77,3	89	22,7
	Masculino	379	48,6	284	76,7	86	23,3
	Subtotal	762	100,0	587	77,0	175	23,0
Adolescente	Feminino	262	63,1	238	90,9	24	9,1
	Masculino	153	36,9	124	81,1	29	18,9
	Subtotal	415	100,0	362	87,2	53	12,8
Adulto	Feminino	1091	73,3	930	85,3	161	14,7
	Masculino	397	26,7	265	33,2	132	66,8
	Subtotal	1488	100,0	1195	71,4	293	28,6
Idoso	Feminino	235	59,5	170	72,4	65	27,6
	Masculino	160	40,5	116	72,5	44	27,5
	Subtotal	395	100,0	286	72,4	109	27,6
Total		3060	100,0	2430	79,4	630	20,6

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

A prevalência de parasitoses encontrada foi de 19,8% (n= 606). Destes, 98,5% (n= 597) apresentaram monoparasitismo e 1,5% (n= 9) apresentaram poliparasitismo.

Quanto aos tipos de parasitas encontrados, verificou-se prevalência superior de *Giardia lamblia*, com 83,7% (n= 514), seguido de *Entamoeba coli* com 15,5% (n= 96). Ainda, em menor frequência, observou-se 0,2% (n= 1) de ocorrência de cada um dos seguintes parasitas: *Entamoeba histolytica*, *Ascaris lumbricoides*, *Hymenolepis nana* e *Trichuris trichiura*. Salienta-se que os

resultados supracitados se referem a casos de monoparasitismo, bem como, poliparasitismo.

A maior prevalência de parasitoses foi encontrada em adultos (n= 285; 47,0%), no sexo feminino (n= 393; 64,9%) e em frequentadores do laboratório público (n= 572; 94,4%). Observou-se diferença estatística na variável laboratório, com maior ocorrência de parasitoses entre os usuários de laboratórios públicos (p= <0,001) e na variável faixa etária (p= 0,013). Contudo, não se observou diferença significativa na variável sexo (p= 0,933), conforme disposto na tabela 2.

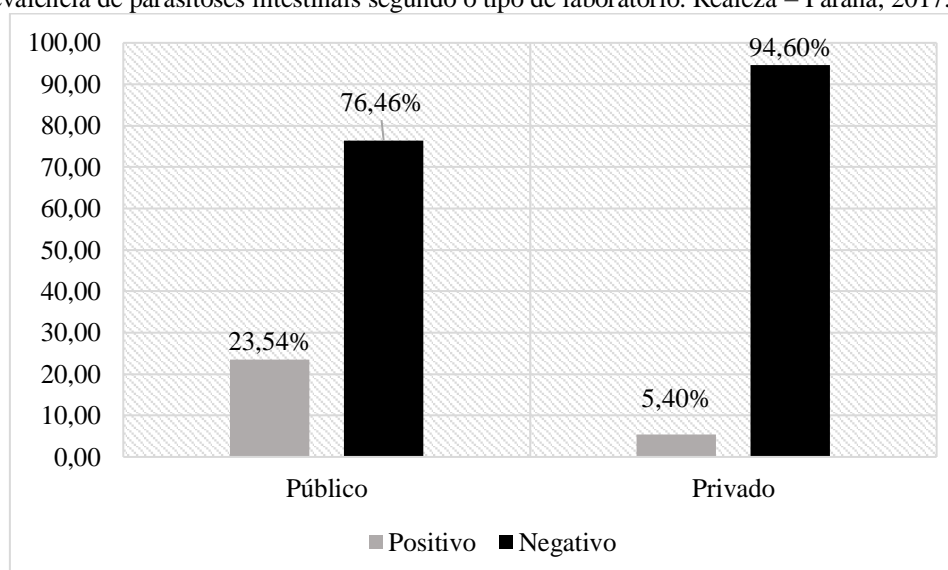
**Tabela 2.** Prevalência de parasitoses intestinais em relação ao laboratório, sexo e faixa etária. Realeza – Paraná, 2017.

Variáveis	Resultado				Valor de <i>p</i>	Total	
	Negativo		Positivo			N	%
	N	%	N	%			
<b>Laboratório</b>							
Privado	596	24,3	34	5,6	<0,001	630	20,6
Público	1.858	75,7	572	94,4		2.430	79,4
Total	2.454	100,0	606	100,0		3.060	100,0
<b>Sexo</b>							
Feminino	1.587	64,7	393	64,8	0,933	1.980	64,7
Masculino	867	35,3	213	35,2		1.080	35,3
Total	2.454	100,0	606	100,0		3.060	100,0
<b>Faixa etária</b>							
Criança	605	24,6	157	25,9	0,013	762	24,9
Adolescente	313	12,8	102	16,9		415	13,6
Adulto	1.203	49,0	285	47,0		1.488	48,6
Idoso	333	13,6	62	10,2		395	12,9
Total	2.454	100,0	606	100,0		3.060	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Ao observar a ocorrência dessa patologia entre os frequentadores do laboratório privado, nota-se que dos 630 indivíduos que efetuaram os exames nesse laboratório, 5,4% (n= 34) apresentaram positividade para ao menos uma espécie parasitária. No laboratório público, dos

2.430 resultados analisados, 23,5% (n= 572) apresentaram positividade, o que revela maior ocorrência dessa patologia em frequentadores do laboratório público, como demonstra o gráfico 1.

**Gráfico 1.** Prevalência de parasitoses intestinais segundo o tipo de laboratório. Realeza – Paraná, 2017.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

O teste de regressão logística bivariada demonstrou diferença estatística entre os

indivíduos que frequentaram o laboratório privado e o laboratório público ( $p = <0,001$ ;

OR= 5,39), conforme observa-se na Tabela 3, confirmando a associação entre parasitoses e o

fato de ser usuário do setor público de laboratórios.

**Tabela 3.** Associação entre a ocorrência de parasitoses intestinais e o tipo de laboratório, sexo e idade, por meio de regressão logística bivariada e multivariada. Realeza – Paraná, 2017.

Resultado	Regressão logística bivariada				Regressão logística multivariada			
	IC 95%		Odds Ratio (OR)	Valor de <i>p</i>	IC 95%		Odds Ratio (OR)	Valor de <i>p</i>
<b>Laboratório*</b>								
Público	3,77	7,72	5,39	<0,001	3,74	7,69	5,36	<0,001
<b>Faixa etária**</b>								
Adolescente	0,94	1,66	1,25	0,116	0,85	1,51	1,13	0,399
Adulto	0,73	1,13	0,91	0,413	0,71	1,12	0,89	0,344
Idoso	0,51	0,99	0,71	0,044	0,54	1,04	0,75	0,094
<b>Sexo***</b>								
Masculino	0,82	1,19	0,99	0,933	0,90	1,33	1,99	0,341

**Fonte:** elaborado pelo autor, 2018. \*Categoria de comparação: laboratório privado; \*\*Categoria de comparação: faixa etária criança; \*\*\*Categoria de comparação: sexo feminino.

Ainda no teste de regressão logística bivariada, quanto à variável sexo, não se observou diferença significativa entre feminino e masculino ( $p=0,933$ ; OR= 0,99). Em relação à faixa etária, observou-se diferença relevante apenas em relação aos idosos quando comparados às crianças ( $p=0,044$ ; OR= 0,71). Não foi verificada diferença estatística entre adolescentes ( $p=0,116$ ; OR= 1,25) e adultos ( $p=0,413$ ; OR= 0,91), em relação a variável de referência, não confirmando, portanto, o resultado observado no teste de qui-quadrado.

Os resultados obtidos por meio do teste de regressão logística bivariada, no que se refere ao sexo masculino quando comparado ao feminino e a faixa etária de adultos comparada a de crianças, não apresentaram valores de  $p < 0,20$ , contudo, independentemente deste fator, optou-se por integrá-las na análise multivariada para confirmação de resultados, uma vez que a inserção dos mesmos não resultou em alterações de ajuste do modelo.

Assim sendo, o teste de regressão logística multivariada confirma o resultado obtido na análise bivariada, em que houve diferença relevante na variável tipo de laboratório, indicando que indivíduos que frequentam o laboratório público no município

de estudo apresentam maiores chances de ocorrência da patologia analisada, quando comparados aos frequentadores dos laboratórios privados. Contudo, o mesmo teste não confirma a associação entre faixas etárias (idosos comparados a crianças), demonstrando que não há diferença relevante da ocorrência de parasitoses intestinais entre essas faixas etárias.

## DISCUSSÃO

No presente estudo, dos 3.060 resultados de exames parasitológicos de fezes analisados, foram verificados 606 resultados positivos, o que corresponde a 19,8% de ocorrência de parasitoses intestinais. Além disso, observou-se que a chance de ocorrência de parasitose é maior em usuários de laboratórios públicos.

O resultado de prevalência encontrado assemelha-se ao estudo efetuado no município de Assis, São Paulo, no ano de 2008. Ao analisarem 1.249 registros de exames parasitológicos de fezes de frequentadores das Unidades Básicas de Saúde do referido município, obteve-se 20,3% ( $n=254$ ) de positividade<sup>15</sup>.

Em outro estudo efetuado com frequentadores de Unidades Básicas de Saúde, foram avaliados 9.924 exames parasitológicos

de fezes no município de Rolândia e 5.419 em Ibiporã, ambos no estado do Paraná, sendo observada positividade em 14,1% (n= 1.397) e 17,3% (n= 939), nos respectivos municípios.<sup>7</sup>

Ainda, estudo efetuado no município de Maria Helena, Paraná, analisou 431 amostras de fezes de frequentadores de um laboratório privado, e obteve 16% (n= 69) de positividade para parasitoses intestinais, fato referido pelos autores como decorrente da elevada contaminação ambiental no município<sup>5</sup>.

Ainda, ao comparar o resultado obtido com outras pesquisas realizadas, como a efetuada no município de Cascavel, no Paraná, observou-se baixa prevalência de parasitoses intestinais, uma vez que ao analisar 46.344 laudos de exames parasitológicos de fezes de laboratórios privados, encontrou-se apenas 2,9% (n= 1.319) de positividade<sup>16</sup>. A baixa prevalência no estudo supracitado pode estar associada às condições de saneamento básico do município em que o mesmo foi desenvolvido, pois, no ano de 2010, este apresentava 59,8% de esgotamento sanitário adequado<sup>17</sup>.

A ocorrência de parasitoses em determinada população é resultante de uma associação entre o agente etiológico, o meio ambiente e o hospedeiro. A capacidade de infecção do agente etiológico e o estado de saúde do hospedeiro são fatores condicionantes para a ocorrência dessa patologia, contudo, condições ambientais, como instalações sanitárias inadequadas, contaminação fecal da água e alimentos, ausência de saneamento básico e presença e contato com animais também influenciam negativamente no desenvolvimento da patologia, aumentando a probabilidade de infecção<sup>3,1</sup>.

No presente estudo não foi possível efetuar associação entre o local (área urbana ou rural) onde residem os indivíduos que apresentaram positividade para parasitoses e a ocorrência desta, devido à falta deste dado nos resultados de exames analisados, contudo, pressupõe-se que as condições de saneamento básico, e principalmente, higiene ambiental e consumo de alimentos e água contaminados, possam ser influenciadores do resultado de associação significativa entre ser usuário de

laboratório público e a ocorrência de parasitoses. No que se refere ao saneamento básico ofertado no município de estudo, dados do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) referem que, no ano de 2010, havia no município 5.722 domicílios, destes, 5.301 (92,6%) apresentavam esgotamento sanitário e 5.284 (92,3%) apresentavam abastecimento de água canalizada<sup>18</sup>. A adequada oferta desse serviço reforça a ideia de que os casos de parasitoses intestinais encontrados no estudo possam estar associados a questões de higiene ambiental (especificamente do local de moradia das pessoas) e consumo de alimentos e água contaminados.

Outro ponto importante a ser destacado é que o parasita que apresentou maior ocorrência no estudo foi a *Giardia lamblia* (n= 514; 83,7%), que apresenta como modo de transmissão a via fecal-oral, por meio da ingestão de água ou alimentos contaminados com cistos do parasita, presentes nas fezes de indivíduos parasitados<sup>19</sup>.

Em países em desenvolvimento, em que condições básicas de saneamento podem ser insuficientes e o tratamento da água ineficiente, esse protozoário é um dos principais agentes etiológicos associados à veiculação de patologias por via hídrica.<sup>19</sup> Além disso, em outros estudos efetuados, a presença deste parasita em caixas d'água também é frequentemente observada, visto que o mesmo é insensível ao uso de produtos desinfetantes, bem como ao aquecimento da água e a cloração, podendo permanecer viável no ambiente por até dois meses. Diante disso, estudo efetuado em Morrinhos, Goiás, avaliou 50 amostras de água provenientes da rede de tratamento e da torneira (após passar pela caixa d'água). Os autores identificaram 13 amostras contaminadas, sendo 3 oriundas da rede de tratamento e 10 da torneira, após passar pelo reservatório<sup>20</sup>.

Outro parasita que apresentou elevada prevalência foi *Entamoeba coli* (n= 96; 15,6%). A presença deste pode ser um indicativo de condições sanitárias precárias e elevada contaminação ambiental, sendo sua transmissão semelhante à *Giardia lamblia*, citada anteriormente.



Além disso, a ausência de higiene no ambiente familiar pode facilitar a disseminação desse parasita. Geralmente, a transmissão decorrente do consumo de alimentos contaminados dissemina-se por portadores assintomáticos. Por este motivo, grande parte das parasitoses intestinais não é diagnosticada e, deste modo, a análise da prevalência e, especialmente, o controle de sua transmissão, dificultam-se, tendo em vista que o hospedeiro não recebe o tratamento adequado e não toma os devidos cuidados para evitar a dispersão da parasitose<sup>21</sup>.

Ao realizar associação entre a ocorrência de parasitose intestinal e sexo, observa-se que houve prevalência superior em mulheres, porém, não se constatou diferença estatística significativa entre essas variáveis por meio do teste de qui-quadrado ( $p= 0,933$ ), bem como por meio do teste de regressão logística bivariada ( $p= 0,933$ ) e multivariada ( $p= 0,341$ ). Estes resultados contrariam o estudo efetuado com 187 adultos, na área urbana de Londrina, estado do Paraná, no qual se constatou prevalência de 4,3% ( $n= 8$ ) de parasitoses intestinais, destes, 75% ( $n= 6$ ) correspondiam a participantes do sexo feminino<sup>22</sup>. Nossos resultados, no entanto, corroboram com outro estudo, efetuado com frequentadores de um laboratório privado, em Cascavel, Paraná, no qual também foi encontrada prevalência de parasitoses intestinais superior no sexo feminino, (59,7%;  $n= 787$ ), contudo, sem diferença estatística<sup>16</sup>. É possível que esse resultado seja decorrente de atividades domésticas efetuadas no cotidiano de indivíduos deste sexo, que as expõe ao maior risco de contaminação por parasitas intestinais<sup>7</sup>. Para o público avaliado em nosso estudo, entretanto, medidas promotoras de saúde específicas para o sexo feminino não se mostram prioritárias.

Quanto à faixa etária, no presente estudo, observou-se maior prevalência de parasitoses intestinais em adultos, seguido de crianças. Por meio do teste qui-quadrado, houve diferença significativa entre essas variáveis ( $p= 0,013$ ). Na análise de regressão logística bivariada, encontrou-se relevância estatística apenas na faixa etária de idosos ( $p= 0,044$ ) quando comparada a de crianças, resultado não

confirmado por meio da regressão logística multivariada.

Em estudo realizado com 9.520 frequentadores de um laboratório privado de Araçatuba, São Paulo, observou-se positividade em 3% ( $n= 312$ ) das amostras avaliadas, havendo um predomínio de positividade na faixa etária de 0 a 10 anos.<sup>23</sup>

A ocorrência de parasitoses intestinais nesta faixa etária é mais comum uma vez que, geralmente, as atividades de lazer destes ocorrem em ambientes externos, o que pode promover o maior contato com o parasita<sup>5</sup>.

É importante ressaltar que apesar de não ser a faixa etária com maior ocorrência no presente estudo, a prevalência encontrada nessa faixa etária também foi expressiva, o que denota a importância da realização de atividades de educação em saúde com crianças, bem como, com adultos, em especial, no que se refere à hábitos higiênicos adequados.

No presente estudo, foram observadas diferenças significativas entre os tipos de laboratórios participantes, verificando-se que frequentadores do serviço público apresentaram ocorrência superior de parasitoses intestinais quando comparados aos dos laboratórios privados. Em estudo realizado com 1.249 usuários de Unidades Básicas de Saúde em Assis, São Paulo, foi constatada prevalência de parasitoses intestinais em 20,3% ( $n= 254$ ) das amostras analisadas<sup>15</sup>.

Estudo comparativo analisou 2.673 laudos de exames de frequentadores do serviço público de saúde e 573 do serviço privado, em Estreito, no Maranhão. Dos laudos analisados, verificou-se ocorrência de parasitoses em 40,5% ( $n= 1.083$ ) no serviço público e 27,7% ( $n= 159$ ) no serviço privado. Aspectos socioeconômicos, ausência de saneamento básico e hábitos de higiene inadequados, são considerados importantes influenciadores do resultado obtido<sup>8</sup>. Quanto a associação com as condições socioeconômicas, estudo efetuado com adolescentes, em Jacarezinho, no Paraná, verificou que 25% dos casos positivos de parasitoses intestinais no estudo, apresentavam renda equivalente a um salário mínimo mensal. Entretanto, a baixa renda pode não estar diretamente relacionada a falta de educação e orientação sanitária, uma vez que, de acordo

com o autor, os níveis salariais, bem como o número de indivíduos residentes em um mesmo domicílio, quando analisados de maneira isolada, não são determinantes das condições de saúde de determinada população<sup>24</sup>.

O presente estudo corrobora com os supracitados, uma vez que a prevalência de parasitoses intestinais obtida no laboratório privado foi inferior à do laboratório público.

## CONCLUSÃO

Por meio dos resultados obtidos, conclui-se que os usuários do laboratório público apresentaram prevalência de parasitoses intestinais superior aos que frequentaram os laboratórios privados.

Salienta-se que a ocorrência de parasitoses intestinais ainda é considerada um grave problema de saúde pública e, a maior ocorrência dessa patologia nos resultados de exames provenientes do laboratório público, pode estar relacionada a aspectos socioeconômicos.

Ressalta-se ainda que o resultado obtido também pode estar associado às condições de saneamento básico insuficientes nos domicílios, bem como, hábitos higiênicos e manipulação de alimentos de maneira inadequada, o que é reforçado pelo fato de os parasitas que apresentaram maior frequência apresentarem como via de transmissão a fecal-oral. Outro aspecto importante a ser considerado é o possível emprego de medicamentos profiláticos por parte de frequentadores do laboratório privado, com o intuito de reduzir o risco da ocorrência de parasitoses.<sup>25</sup>

Por este motivo, destaca-se a importância da realização de ações voltadas à prevenção, bem como ao tratamento adequado dos casos existentes, especialmente no âmbito do Sistema Único de Saúde, de modo a evitar o agravamento destes, bem como, promover a redução no número de novas ocorrências, que levam ao aumento da prevalência dessa patologia no município de estudo.

## Agradecimentos

Aos laboratórios participantes da pesquisa, por permitirem a coleta de dados e tornarem possível a realização deste trabalho.

## REFERÊNCIAS

1. Neves DP. Parasitologia Humana. 13a ed. São Paulo: Editora Atheneu; 2016.
2. Fonseca EOL, Teixeira MG, Barreto ML, Carmo EH, Costa MCN. Prevalência e fatores associados às geo-helmintíases em crianças residentes em municípios com baixo IDH no Norte e Nordeste brasileiros. Cadernos de Saúde Pública. 2010 Jan; 26 (1): 143-152.
3. Gamboa MI, Basualdo JA, Córdoba MA, Pezzani BC, Minvielle MC, Lahitte HB. Distribution of intestinal parasitoses in relation to environmental and sociocultural parameters in La Plata, Argentina. Journal of Helminthology. 2003; 77: 15 – 20.
4. Pereira MG. Epidemiologia: teoria e prática. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 2008.
5. Santos as, Merlini LS. Prevalência de enteroparasitoses na população do município de Maria Helena, Paraná. Ciência & Saúde Coletiva. 2010; 15 (3): 899-905.
6. Neves DP. Parasitologia Humana. 11a ed. São Paulo: Editora Atheneu; 2004.
7. Bosqui LR, Pereira VL, Lucas BB, Dalavedo GA, Santos NCC, Freire ACARB, Luis NOC, Murad VA, Custódio LA, Almeida RS, Costa IC, Pavanelli WR, Costa IN. Ocorrência de *Strongyloides stercoralis* e demais enteroparasitos em indivíduos provenientes de municípios da região norte do Paraná. Revista Biosáude. 2014; 16 (1): 8 – 18.
8. Viana WP, Oliveira Filho AA. Freitas FIS. Estudo comparativo do perfil enteroparasitológico de pacientes atendidos

pelo SUS e por convênios particulares. Revista Informa, 2011; 23 (9/12).

9. Firmo WCA, Martins NB, Sousa AC, Coelho LS, Freitas M F. Estudo comparativo da ocorrência de parasitoses intestinais no serviço de saúde pública e privado de Estreito – MA. BioFar: Revista de Biologia e Farmácia. 2011; 6 (1).

10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010 [Internet]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/realeza/panorama>.

11. Ribeiro SR. Comparação de técnicas coproparasitológicas para o diagnóstico de protozoários e helmintos intestinais de importância médica. Universidade Federal do Espírito Santo 2011: 104.

12. Cimerman B, Cimerman S. Parasitologia Humana e seus Fundamentos Gerais. 2ª Edição. São Paulo: Editora Atheneu; 2010.

13. Rabello A, Pontes LA, Enk MJ, Montenegro SM, Morais CNLM. Diagnóstico parasitológico, imunológico e molecular da Esquistossomose mansoni. In: Carvalho OS, Coelho PMZ, Lenzi HL. *Schistosoma mansoni* e esquistossomose: uma visão multidisciplinar. Rio de Janeiro: FIOCRUZ; 2008.

14. Organização Mundial Da Saúde (OMS). World Health Organization (WHO). Physical Status: The use and interpretation of anthropometry. Genebra: World Health Organization; 1995.

15. Frei F, Juncansen C, Ribeiro-Paes JT. Levantamento epidemiológico das parasitoses intestinais: viés analítico decorrente do tratamento profilático. Caderno de Saúde Pública. 2008 dez; 24 (12): 2919-2925.

16. Zanotto J. Ocorrência de parasitoses intestinais em pacientes atendidos em laboratório privado da cidade de Cascavel – Paraná. Faculdade Assis Gurgacz: Cascavel, 2015.

17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010 [Internet]. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/cascavel/panorama>.

18. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Caderno Estatístico: Município de Realeza. Março; 2019.

19. Neves DP. Parasitologia Humana. 12a ed. São Paulo: Editora Atheneu; 2011.

20. Carneiro LC. Estudo parasitológico em caixas d'água e torneiras residenciais na cidade de Morrinhos – GO. Revista Vita et Sanitas, 2009. 03: Jan./Fev.

21. Manfro A, Stein AT, Castro Filho ED. Projeto Diretrizes: Abordagem das parasitoses intestinais mais prevalentes na infância. Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade; 2009.

22. Benitez NA, Mareze M, Miura AC, Brunieri DTSC, Ferreira FP, Breganó RM, Navarro IT. Abordagem da saúde única na ocorrência de enteroparasitas em humanos de área urbana no norte do Paraná. Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia. 2016; 19 (4): 203-208.

23. Lacerda JS, Jardim CML. Estudo da prevalência de parasitoses intestinais em pacientes de um laboratório privado. Revista Saúde UniToledo. 2017; 1 (1): 107-120.

24. Orlandini MR, Matsumoto LS. Prevalência de parasitoses intestinais em escolares. Universidade Estadual do Norte do Paraná; 2010.

25. Melo MCB, Klem VGQ, Mota JAC, Penna FJ. Parasitoses Intestinais. Revista Médica de Minas Gerais. 2004; 14 (1) Supl. 1:3-12.

Recebido em: 19.08.2019  
Aprovado em: 07.12.2019