



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL**  
**CAMPUS REALEZA**  
**CURSO DE NUTRIÇÃO**

**ESLEN GIOVANA DA SILVA CORDEIRO**

**PREVALÊNCIA DE PARASITÓSES INTESTINAIS NA POPULAÇÃO DE UM  
MUNICÍPIO DA REGIÃO SUDOESTE DO PARANÁ: UM COMPARATIVO  
ENTRE LABORATÓRIO PÚBLICO E PRIVADO, 2015 - 2017**

**REALEZA**

**2018**

**ESLEN GIOVANA DA SILVA CORDEIRO**

**PREVALÊNCIA DE PARASITÓSES INTESTINAIS NA POPULAÇÃO DE UM  
MUNICÍPIO DA REGIÃO SUDOESTE DO PARANÁ: UM COMPARATIVO  
ENTRE LABORATÓRIO PÚBLICO E PRIVADO, 2015 - 2017**

Trabalho de conclusão de curso de graduação  
apresentado como requisito para obtenção do grau de  
Bacharelado em Nutrição da Universidade Federal  
da Fronteira Sul.

Orientadora: Profa. Dra. Rozane Aparecida Toso Bleil

**REALEZA**

**2018**

ESLEN GIOVANA DA SILVA CORDEIRO

**PREVALÊNCIA DE PARASITÓSES INTESTINAIS NA POPULAÇÃO DE UM  
MUNICÍPIO DA REGIÃO SUDOESTE DO PARANÁ: UM COMPARATIVO  
ENTRE LABORATÓRIO PÚBLICO E PRIVADO, 2015 - 2017**

Trabalho de Conclusão de Curso de  
graduação apresentado como requisito para  
obtenção de grau de Bacharelado em  
Nutrição da Universidade Federal da  
Fronteira Sul.

Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca em: 04/12/2018

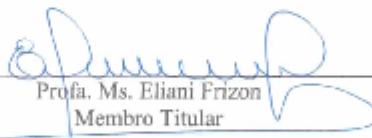
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dra. Rozané Aparecida Toso Bleil  
Orientadora



Prof. Dra. Camila Elizandra Rossi  
Membro Titular



Prof. Ms. Eliani Frizon  
Membro Titular

**Artigo original**

**Prevalência de parasitoses intestinais na população de um município da região Sudoeste do Paraná: um comparativo entre laboratório público e privado, 2015 – 2017**

**Prevalence of intestinal parasitoses in the population of a municipality in the southwest region of Paraná: a comparative between public and private laboratory, 2015 – 2017**

**Prevalencia de parasitosis intestinal en la población de un municipio de la región Suroeste de Paraná: un comparativo entre laboratorio público y privado, 2015 – 2017**

Título resumido: **Prevalência de parasitoses intestinais: um comparativo entre laboratório público e privado.**

**Eslen Giovana da Silva Cordeiro**

Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Nutrição, Realeza, PR, Brasil.

*E-mail:* eslengeovana08@hotmail.com. ORCID iD: 0000-0002-2507-3420

**Rozane Aparecida Toso Bleil**

Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Nutrição, Realeza, PR, Brasil.

*E-mail:* rozanetb@uffs.edu.br. ORCID iD: 0000-0003-4135-350

**Camila Elizandra Rossi**

Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Nutrição, Realeza, PR, Brasil.

*E-mail:* camilarossi@uffs.edu.br. ORCID iD: 0000-0003-0925-0703

**Endereço para correspondência:**

**Eslen Giovana da Silva Cordeiro** – Rua Domingos Lorenzi, 240, Romano Zanchet, Realeza, PR, Brasil. CEP: 85770-000. *E-mail:* eslengeovana08@hotmail.com. Telefone: (46) 99907-2242.

\* Artigo desenvolvido como Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido por Eslen Giovana da Silva Cordeiro, no curso de Bacharel em Nutrição da Universidade Federal da Fronteira Sul, *Campus* Realeza, Paraná.

## 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, regressão logística bivariada e multivariada. **Resultados:** constatou-se positividade de parasitoses intestinais em 19,80% (n= 606) da população do estudo. A maior ocorrência foi observada entre adultos, com 47,03% (n= 285), no sexo feminino, sendo 64,85% (n= 393) e no laboratório público, totalizando 94,39% (n= 572). **Conclusão:** a prevalência de parasitoses intestinais encontrada denota a necessidade da realização de ações de prevenção bem como, de incentivo ao tratamento de maneira adequada, de modo a evitar o aumento da prevalência e ainda, o agravamento dos casos já existentes.

**Palavras-chave:** Doenças infecciosas; Parasitos; Prevalência; Laboratórios;

## Abstract

*Objective: to identify the prevalence of intestinal parasitoses in attendees of different types of laboratories (public and private), located in a municipality in the Southwest of Paraná. **Methods:** This is a cross-sectional and descriptive analytical study. For data analysis, qui-square, bivariate and multivariate logistic regression tests were performed to verify the association between the variables sex, life cycle and types of laboratory. **Results:** positivity of enteroparasitosis was found in 19.80% (n = 606) of the study population. The highest occurrence was observed among adults, with 47.03% (n= 285), female, 64.85% (n= 393) and in the public laboratory, totaling 94.39% (n= 572). **Conclusion:** the prevalence of enteroparasitosis found implies the need to carry out preventive actions as well as to encourage treatment in an adequate way, in order to avoid the increase in prevalence and also the aggravation of existing cases.*

**Keywords:** Communicable Diseases; Parasites; Prevalence; Laboratories;

## Resumen

***Objetivo:** identificar la prevalencia de parasitosis intestinal en frequentadores de diferentes tipos de laboratorios (público y privado), ubicados en un municipio del Sudoeste de Paraná. **Métodos:** se trata de un estudio transversal y descriptivo analítico. Para el análisis de los datos, a fin de verificar la asociación entre las variables sexo, ciclo de vida y tipos de laboratorio, se efectuó el test qui-cuadrado, regresión logística bivariada y multivariada. **Resultados:** se constató positividad de parasitosis intestinal en 19,80% (n= 606) de la población del estudio. La mayor ocurrencia fue observada entre adultos, con 47,03% (n= 285), en el sexo femenino, siendo el 64,85% (n = 393) y en el laboratorio público, totalizando el 94,39% (n= 572). **Conclusión:** la prevalencia de parasitosis intestinal encontrada denota la necesidad de la realización de acciones de prevención así como de incentivo al tratamiento de manera adecuada, a fin de evitar el aumento de la prevalencia y aún el agravio de los casos ya existentes.*

**Palabras-clave:** Enfermedades Transmisibles; Parásitos; Prevalencia; Laboratorios;

## **Introdução**

O parasitismo pode ser definido como uma relação existente entre seres vivos, caracterizada por uma unilateralidade de vantagens. Nesta, o parasita utiliza o hospedeiro como um local propício para o seu desenvolvimento, por meio do qual obtém alimento e abrigo, ao mesmo tempo em que o espolia, repercutindo de modo negativo na saúde do indivíduo parasitado.<sup>1,2</sup>

Na ocorrência de infecções por parasitas é importante considerar as condições do hospedeiro, do agente etiológico e do meio ambiente, fatores denominados de a tríade epidemiológica ou ecológica das doenças. Quanto ao hospedeiro, devem ser considerados aspectos como idade, estado nutricional, fatores genéticos, culturais, comportamentais e profissionais. Quanto ao parasita, a capacidade de infecção pode ser influenciada pela sua resistência ao sistema imune do hospedeiro e os mecanismos que apresenta para evadir-se das reações bioquímicas e imunológicas no decorrer do seu ciclo biológico no organismo do indivíduo parasitado. Por fim, condições ambientais como instalações sanitárias inadequadas, contaminação fecal da água e alimentos, ausência de saneamento básico e presença e contato com animais, também são considerados importantes determinantes da ocorrência de parasitoses.<sup>1,3,4</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>

A presença do parasita no organismo do hospedeiro resulta em distúrbios, que em geral 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 durante seu ciclo biológico no organismo do hospedeiro, 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 faixa etária e sexo apresentam maior número de ocorrências e, ainda, quais parasitas apresentam maior frequência na população estudada, possibilitando analisar se as condições de saneamento básico do município ou região 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 os estudos que visam verificar distinção de prevalência de parasitoses intestinais entre laboratórios públicos e privados não efetuam associação entre os mesmos, fato que possibilitaria a verificação das chances de ocorrência da patologia ser superior em um tipo de laboratório quando comparado a outro. Ainda, observa-se maior número de estudos deste tipo na região Norte e Nordeste do país<sup>7,8</sup>, não sendo observada elevada quantidade de estudos em municípios da região Sul, especificamente, no estado do Paraná, o que justifica a importância da realização 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 tipo de laboratório (privado e público), participantes do estudo.

## **Métodos**

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

De acordo com o último censo, efetuado no ano de 2010, o município possuía uma população de 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 habitantes.<sup>9</sup>

Os dados coletados foram disponibilizados por dois laboratórios particulares e um laboratório público, existentes no município. A população de estudo foi composta por todos os indivíduos que realizaram o exame nos laboratórios supracitados, em um período de 02 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 pacientes que efetuaram os exames eram provenientes do município em que os laboratórios estão instalados e da microrregião.

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



Quanto ao método utilizado para análise das fezes no exame parasitológico, em um dos laboratórios particulares é utilizado o Kit comercial Paratest ® e no outro laboratório particular 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>10</sup>

O método de Hoffman, Pons e Janer baseia-se na sedimentação espontânea e é do tipo qualitativo, pois apresenta como intuito demonstrar, principalmente, os tipos de parasitas presentes na amostra fecal e, não a carga parasitária.<sup>11,12</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 de modo simultâneo, é considerado um dos procedimentos mais difundidos em laboratórios de análises clínicas.<sup>12</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 a classificação deste último, foram utilizados os parâmetros estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde, em 1995.<sup>13</sup>

Os dados obtidos foram codificados e organizados em planilhas do Programa Excel ® 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 possível 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 regressão logística 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 particular, 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 com valor de  $p < 0,20$ .

Por meio disso, foram verificados os tipos de parasitas intestinais presentes na população de estudo bem como, a prevalência de parasitoses intestinais em relação à idade, sexo e tipo de laboratório, distinguindo a frequência dessa patologia no laboratório particular do laboratório público.

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, de 12 de dezembro de 2012 bem como, com a resolução do CNS nº 510, de 7 de abril de 2016.

## **Resultados**

No presente estudo, foram coletados e analisados 3.060 resultados de exames parasitológicos de fezes, o que corresponde a 18,72% da população estimada para o ano de 2018 (16.894 habitantes), no município em que os laboratórios estão instalados.

Entretanto, ressalta-se que a amostra analisada não representa a população total do município, uma vez que, diferentes exames analisados podem ter sido efetuados pelo mesmo indivíduo.

Ainda, os dados coletados eram provenientes de dois laboratórios particulares (n= 630; 20,58%) e um laboratório público (n= 2.430; 79,41%). No que se refere aos indivíduos que efetuaram os exames, houve maior predominância de indivíduos do sexo feminino (n= 1.980; 64,70%) e em relação à faixa etária, observou-se maior frequência de adultos (n= 1.488; 48,62%), como mostra a tabela 1.

A prevalência de parasitoses encontrada foi de 19,80% (n= 606). Destes, 98,51% (n= 597) apresentavam monoparasitismo e apenas 1,49% (n= 9) apresentavam poliparasitismo.

Quanto aos tipos de parasitas encontrados, verificou-se prevalência superior de *Giardia lamblia*, com 83,71% (n= 514), seguido de *Entamoeba coli* com 15,64% (n= 96). Ainda, em menor frequência, observou-se 0,16% (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 referem-se a casos de monoparasitismo, bem como, poliparasitismo.

A maior prevalência de parasitoses foi encontrada em adultos (n= 285; 47,03%), no sexo feminino (n= 393; 64,85%) e em frequentadores do laboratório público (n= 572; 94,39%). Por meio do teste de qui-quadrado, observou-se diferença estatística na variável laboratório ( $p < 0,001$ ) e faixa etária ( $p = 0,013$ ). Contudo, não observou-se diferença significativa na variável sexo ( $p = 0,933$ ), conforme disposto na tabela 2.

O teste de regressão logística bivariada demonstrou diferença estatística relevante entre os indivíduos que frequentam o laboratório particular e o laboratório público ( $p < 0,001$ ; OR= 5,39), conforme observa-se na tabela 3.

Dessa forma, ao observar a ocorrência dessa patologia entre os frequentadores do laboratório particular, nota-se que dos 630 indivíduos que efetuaram os exames nesse laboratório, 5,40% ( $n = 34$ ) apresentaram positividade para ao menos uma espécie parasitária. No laboratório público, dos 2.430 resultados de exames analisados, 23,54% ( $n = 572$ ) apresentaram positividade para parasitoses intestinais, o que revela que os frequentadores do laboratório público apresentaram maior ocorrência dessa patologia, como demonstra o gráfico 1.

Ainda no teste de regressão logística bivariada, quanto à variável sexo, não foi possível observar diferença estatística significativa entre feminino e masculino ( $p = 0,933$ ; OR= 0,99). Ainda no mesmo teste, em relação à faixa etária, observou-se diferença significativa apenas em relação a faixa etária de idosos, quando comparada a de crianças ( $p = 0,044$ ; OR= 0,71). Com relação às demais, 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 o resultado observado no teste de qui-quadrado.

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

em alterações significativas nas demais variáveis analisadas que haviam apresentado valor de  $p < 0,20$ .

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-se 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 particulares. Contudo, o mesmo teste não confirma o resultado observado associando a variável idosos à de 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 19,80% de ocorrência de parasitoses intestinais.

O resultado encontrado assemelha-se ao estudo efetuado no município de Assis, São Paulo, em que ao analisarem 1.249 registros de exames parasitológicos de fezes, de frequentadores das Unidades Básicas de Saúde do referido município, obteve-se 20,30% ( $n = 254$ ) de casos positivos.<sup>14</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 14,08% ( $n = 1.397$ ) das amostras analisadas em Rolândia e 17,33% ( $n = 939$ ) em Ibiporã.<sup>15</sup>

Em outro estudo, este efetuado no município de Maria Helena, Paraná, por meio da análise de 431 amostras de fezes de indivíduos provenientes de um laboratório

particular, observou-se que 16% (n= 69) dos participantes apresentaram 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, observa-se baixa prevalência de parasitoses intestinais, uma vez que ao analisar 46.344 laudos de exames parasitológicos de fezes de laboratórios particulares, o autor encontrou apenas 2,85% (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, uma vez que, no ano de 2010, este apresentava 59,80% de esgotamento sanitário adequado<sup>17</sup>, diferentemente do município em que foi efetuado o presente estudo, que no mesmo ano, apresentava 23,70% de esgotamento sanitário adequado, o que pode estar associado a prevalência superior.

Em outra pesquisa, esta efetuada no município de Mogi Guaçu, São Paulo, com 642 resultados de exames parasitológicos de fezes, obtidos de um laboratório particular, a prevalência de parasitoses também foi inferior ao presente estudo, observando-se positividade somente em 4% (n= 25) das amostras analisadas.<sup>18</sup> No entanto, considerando apenas os resultados obtidos nos laboratórios particulares do presente estudo, a prevalência de parasitoses intestinais foi semelhante ao estudo supracitado, sendo observado 5,40% (n= 34) de positividade.

A ocorrência de parasitoses em determinada população é decorrente 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 importantes 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 de parasitoses, aumentando a probabilidade de infecção.<sup>3,1</sup>

No presente estudo não foi possível efetuar associação entre o local 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 sejam importantes influenciadores deste resultado, tendo em vista que de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano de 2010, o município possuía cerca de 23,70% de domicílios com esgotamento sanitário adequado.<sup>9</sup>

Outro ponto importante a ser destacado é que o parasita que apresentou maior ocorrência no estudo foi a *Giardia lamblia* (n= 514; 83,71%), 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 ou ausentes 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, a presença desse protozoário 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 por até dois meses no ambiente. 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. Com isso, 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; 15,64%). 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.<sup>21</sup>

Geralmente, a transmissão decorrente do consumo de alimentos contaminados dissemina-se por portadores assintomáticos, devido grande parte das parasitoses intestinais não ser diagnosticada por este motivo. Deste modo, dificulta-se a análise da prevalência e, especialmente, o controle de sua transmissão, tendo em vista que o hospedeiro não recebe o tratamento adequado e, ainda, não toma os devidos cuidados para evitar a dispersão da parasitose.<sup>22</sup>

Ao realizar associação entre a ocorrência de parasitose intestinal e sexo, observa-se que houve prevalência superior em mulheres, porém, não constatou-se 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 regressão logística multivariada (p= 0,341).

Estudo efetuado com 187 indivíduos adultos, na área urbana de Londrina, estado do Paraná, constatou prevalência de 4,27% (n= 8) de parasitoses intestinais, destes, 75% (n= 6) correspondiam a participantes do sexo feminino.<sup>23</sup> Em outro estudo, este efetuado com frequentadores de um laboratório privado, no município de Cascavel, Paraná, também foi encontrada prevalência de parasitoses intestinais superior no sexo feminino, observando-se que dos 1.319 casos positivos, 59,70% (n= 787)



correspondiam a esse sexo.<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>15,24</sup>

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 estatística significativa entre essas variáveis ( $p= 0,013$ ). Ao efetuar análise de regressão logística bivariada, encontrou-se relevância estatística apenas na faixa etária de idosos ( $p= 0,044$ ) quando comparado a de crianças, resultado não confirmado por meio da regressão logística multivariada.

Em estudo realizado com 9.520 frequentadores de um laboratório particular 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>25</sup> O estudo corrobora com a pesquisa realizada em Mogi Guaçu, São Paulo, com 642 resultados de exames parasitológicos de fezes, de um laboratório particular, onde também observou-se ocorrência superior nesta faixa etária, correspondendo a 52% ( $n= 334$ ) dos casos positivos.<sup>18</sup>

A ocorrência de parasitoses intestinais em crianças é mais comum uma vez que, geralmente, as atividades de lazer nesta faixa etária ocorrem em ambientes externos, o que pode promover o maior contato desses com o parasita.<sup>5</sup> É importante ressaltar que apesar de não ser a faixa etária com maior ocorrência de parasitoses 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 no que se refere aos tipos de laboratórios, verificando-se que frequentadores do serviço público apresentaram ocorrência superior de parasitoses intestinais quando comparados aos frequentadores dos laboratórios particulares participantes. Em estudo realizado com 1.249 frequentadores de Unidades Básicas de Saúde em Assis, São Paulo, foi constatada prevalência de parasitoses intestinais em 20,30% (n= 254) das amostras analisadas.<sup>14</sup> Em outro estudo, também realizado com usuários do Sistema Único de Saúde (SUS), foram avaliados 1.024 resultados de exames parasitológicos de fezes e obteve-se positividade em 12,50% (n= 125) das amostras.<sup>26</sup>

Quanto a estudos efetuados em laboratórios particulares, no município de Cascavel, Paraná, dos 46.344 resultados de exames parasitológicos de fezes analisados, verificou-se ocorrência de parasitoses intestinais em 2,85% (n= 1.319).<sup>16</sup> Em outra pesquisa, foram analisados 9.520 prontuários de frequentadores de um laboratório particular, localizado em Araçatuba, São Paulo, e obteve-se 8% (n= 750) de positividade.<sup>25</sup>

Estudo comparativo pretendeu verificar a prevalência de parasitoses intestinais por meio da análise de 2.673 laudos de exames de frequentadores do serviço público de saúde e 573 do serviço particular, em Estreito, no Maranhão. Dos laudos analisados, foi verificada ocorrência de parasitoses em 40,50% (n= 1.083) dos provenientes do serviço público e 27,70% (n= 159) do serviço privado. Aspectos socioeconômicos e ausência de hábitos adequados de higiene e saneamento básico, 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, relataram

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, 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>27</sup>

O presente estudo corrobora com os supracitados, uma vez que a prevalência de parasitoses intestinais obtida a partir da análise dos resultados dos exames parasitológicos de fezes do laboratório particular (5,40%; n= 34) foram inferiores à dos usuários do laboratório público (23,54%; n= 572).

Por meio dos resultados obtidos, conclui-se que os indivíduos que efetuaram exames parasitológicos de fezes bem como, apresentaram maior ocorrência de parasitoses intestinais correspondem ao sexo feminino e a faixa etária de adultos. Ainda, observou-se que os usuários do laboratório público apresentaram prevalência de parasitoses intestinais superior aos que frequentaram os laboratórios particulares.

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 com a situação de vida dos usuários desse serviço, podendo também ser influenciado por 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>28</sup>

Por este motivo, destaca-se a importância da realização de ações voltadas à prevenção, bem como, ao tratamento adequado dos casos existentes, 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.

### **Contribuições dos autores**

Cordeiro EGS participou da concepção e delineamento do estudo, coleta, análise e interpretação dos dados, da elaboração do artigo e de sua revisão final. Bleil RAT participou da concepção e delineamento do estudo, coleta, análise e interpretação dos dados, da elaboração do artigo e de sua revisão final. Rossi CE participou da análise e interpretação dos dados e da revisão final do artigo.

## Referências

1. NEVES DP. Parasitologia Humana. 13ª edição. São Paulo: Atheneu, 2016.
2. FONSECA EOL, TEIXEIRA MG, BARRETO ML, CARMO EH, COSTA MCN. Prevalência e fatores associados às geo-helminthiases em crianças residentes em municípios com baixo IDH no Norte e Nordeste brasileiros. Caderno 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: Guanabara Koogan, 2008.
5. SANTOS SA. 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 edição. São Paulo: Atheneu, 2004.
7. 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).
8. 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).
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010 [Internet]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/realeza/panorama>.
10. RIBEIRO SR. Comparação de técnicas coproparasitológicas para o diagnóstico de protozoários e helmintos intestinais de importância médica. Universidade Federal do Espírito Santo 2011: 104.
11. CIMERMAN B. CIMERMAN S. Parasitologia Humana e seus Fundamentos Gerais. 2ª Edição. São Paulo: Atheneu, 2010.
12. 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.
13. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). World Health Organization (WHO). Physical Status: The use and interpretation of anthropometry. Genebra: World Health Organization, 1995.
  14. 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.
  15. BOSQUI LR. ET AL. Ocorrência de *Strongyloides stercoralis* e demais enteroparasitos em indivíduos provenientes de municípios da região norte do Paraná. Revista Biosaúde. 2014; 16 (1): 8 – 18.
  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. ESTANCIAL CS. MARINI DC. Avaliação da Frequência de Parasitose Intestinal em Indivíduos Atendidos em um Laboratório de Análises Clínicas na Região Central de Mogi Guaçu. Revista Foco. 2014 jul-dez; 5 (7): 31 – 40.
  19. NEVES DP. Parasitologia Humana. 12ª edição. São Paulo: Atheneu, 2011.
  20. CARNEIRO LC. Estudo parasitológico em caixas d'água e torneiras residenciais na cidade de Morrinhos – Go. Revista Vita et Sanitas, 2009. Jan/Fev, 03.
  21. MENEZES A. LIMA VMP. FREITAS MTS. ROCHA MO. SILVA EF. DOLABELLA SS. Prevalência de enteroparasitoses em crianças de creches públicas da cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo. 2008 jan - fev; 50 (1): 57 – 59.
  22. MANFROI 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.
  23. BENITEZ NA. ET AL. 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.
  24. HURTADO-GUERRERO AF. ALENCAR FH. HURTADO-GUERRERO JC. Ocorrência de enteroparasitas na população geronte de Nova Olinda do Norte – Amazonas, Brasil. Revista Acta Amazônica. 2005 out - dez; 35 (4): 487 - 490.

25. LACERDA JS. JARDIM, CML. Estudo da prevalência de parasitoses intestinais em pacientes de um laboratório privado. *Revista Saúde UniToledo*. 2017; 1 (1): 107-120.
26. BUSATO MA. ANTONIOLLI MA. TEO CRPA. FERRAZ L. POLI G. TONINI P. Relação de parasitoses intestinais com as condições de saneamento básico. *Revista Ciência, cuidado e saúde*. 2014 abr - jun; 13 (2); 357 – 363.
27. ORLANDINI MR. MATSUMOTO LS. Prevalência de parasitoses intestinais em escolares. Universidade Estadual do Norte do Paraná 2010.
28. MELO MCB. KLEM VGQ. MOTA JAC. PENNA FJ. Parasitoses Intestinais. *Revista Médica de Minas Gerais*. 2004; 14 (1) Supl. 1:3 – 12.

## Tabelas e gráficos

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	51,44	303	77,3	89	22,70
	Masculino	379	48,56	284	76,76	86	23,24
	Subtotal	762	100,00	587	77,03	175	22,96
Adolescente	Feminino	262	63,13	238	90,84	24	9,16
	Masculino	153	36,87	124	81,05	29	18,95
	Subtotal	415	100,00	362	87,22	53	12,77
Adulto	Feminino	1091	73,32	930	85,24	161	14,76
	Masculino	397	26,68	265	33,25	132	66,75
	Subtotal	1488	100,00	1195	71,37	293	28,62
Idoso	Feminino	235	59,49	170	72,34	65	27,66
	Masculino	160	40,51	116	72,5	44	27,50
	Subtotal	395	100,00	286	72,40	109	27,59
<b>Total</b>		<b>3060</b>	<b>100,00</b>	<b>2430</b>	<b>79,41</b>	<b>630</b>	<b>20,58</b>

Fonte: elaborado pelo autor, 2018.



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>							
Particular	596	24,29	34	5,61		630	20,59
Público	1.858	75,71	572	94,39	<0,001	2.430	79,41
Total	2.454	100,00	606	100,00		3.060	100,00
<b>Sexo</b>							
Feminino	1.587	64,67	393	64,85		1.980	64,71
Masculino	867	35,33	213	35,15	0,933	1.080	35,29
Total	2.454	100,00	606	100,00		3.060	100,00
<b>Faixa etária</b>							
Criança	605	24,65	157	25,91		762	24,90
Adolescente	313	12,75	102	16,83		415	13,56
Adulto	1.203	49,02	285	47,03	0,013	1.488	48,63
Idoso	333	13,57	62	10,23		395	12,91
Total	2.454	100,00	606	100,00		3.060	100,00

Fonte: elaborado pelo autor, 2018.

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 particular; \*\*Categoria de comparação: faixa etária criança; \*\*\*Categoria de comparação: sexo feminino.

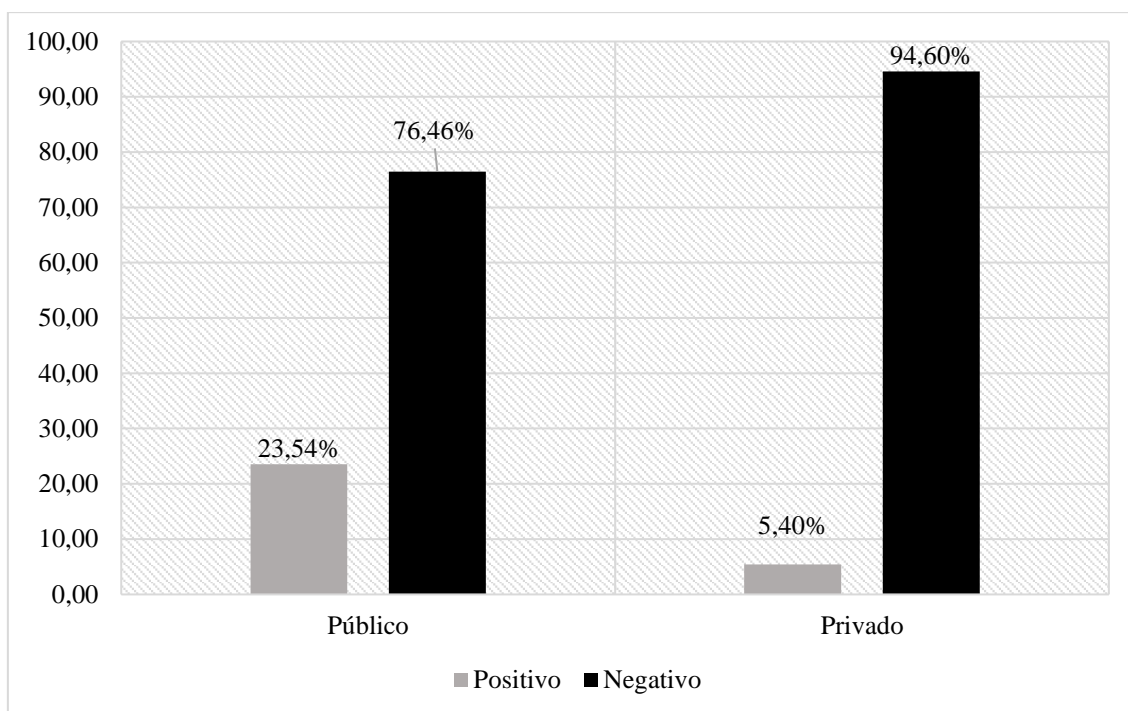


Gráfico 1 - Prevalência de parasitoses intestinais segundo o tipo de laboratório. Realeza - Paraná, 2017.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.