

**Prevalência de parasitas intestinais nas dependências de uma instituição prisional****Prevalence of intestinal parasites in the premises of a correctional institution****Prevalencia de parasitos intestinales em las dependências de una institución correccional****Recebido: 10/10/2015****Aprovado: 04/07/2016****Publicado: 01/09/2016****Katymilla Guimarães Giroto<sup>1</sup>****Amanda Ferreira Silva<sup>2</sup>****Leiredayane Morais Silveira<sup>3</sup>****Juliana Mendes Silva<sup>4</sup>****Ceres Aparecida Vilela<sup>5</sup>****Nawany Moura Daniel<sup>6</sup>**

Este estudo teve como objetivo determinar a prevalência de parasitas intestinais em diversos locais (cantina, dos sanitários, do bebedouro e do pátio) de uma instituição prisional de uma cidade do interior de Goiás. As amostras foram coletadas utilizando uma fita adesiva transparente (tipo Durex ou Scotch), essa fita foi aplicada à superfície de cada local pesquisado e, posteriormente, recolocada sobre uma lâmina para a microscopia, as lâminas foram lidas por dois examinadores, diretamente, em microscopia óptica comum, em aumentos de 100 a 400 vezes. Ao todo, foram coletadas 177 amostras, sendo nove (5,1%) positivas para *Ascaris lumbricoides*, uma (0,5%) apresentou ácaro e outra (0,5%) apresentou cisto de *Endolimax nana*. Todas as lâminas positivas com *Ascaris lumbricoides* referiam-se à cantina (fogão, freezer, balcão, panela, cesto de verduras e, faca) e as amostras de *Endolimax nana* e ácaro estavam presentes nos sanitários (vasos sanitários). A instituição prisional analisada representa um local de risco para as pessoas que a frequentam.

**Descritores:** Parasitas; Prisões; Higiene; Manipulação de Alimentos, Parasitologia.

This study aimed to determine the prevalence of intestinal parasites in various locations (canteen, the toilets, the water fountain and courtyard) of the prison institution at a city of Goiás, Brazil. Samples were collected using a transparent adhesive tape (Scotch Durex or type), this tape was applied to the surface of each place searched and subsequently replaced on a slide for microscopy, slides were read by two examiners, directly in microscopy common optical, increases in 100-400 times. In all, 177 samples were collected, nine (5.1%) positive for *Ascaris lumbricoides*, one (0.5%) had mites and other (0.5%) had a cyst *Endolimax nana*. All positive slides with *Ascaris lumbricoides* referred to the canteen (stove, freezer, counter, pot, basket of vegetables, knife) and samples of *Endolimax nana* and mites were present in the toilets (toilets). The prison institution is considered a risk place for people who attend.

**Descriptors:** Parasites; Prisons; Hygiene; Food handling; Parasitology.

Este estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de parásitos intestinales en diferentes lugares (cantina, los aseos, la fuente de agua y patio) de una institución prisional de una ciudad de Goiás, Brasil. Las muestras se recogieron usando una cinta adhesiva transparente (Scotch Durex o tipo), esta cinta se aplicó a la superficie de cada lugar buscado y posteriormente sustituido en un portaobjetos para microscopía, diapositivas fueron leídos por dos examinadores, directamente en microscopía común óptica, aumenta en 100-400 veces. En total, se recogieron 177 muestras, nueve (5.1%) positivos para *Ascaris lumbricoides*, uno (0,5%) tuvieron los ácaros y otros (0,5%) tenía un quiste uñas *Endolimax nana*. Todas las muestras positivas con *Ascaris lumbricoides* refiere a la cantina (estufa, congelador, encimera, olla, cesta de verduras, un cuchillo) y muestras de las uñas y los ácaros e *Endolimax nana* estaban presentes en los baños (aseos). Se concluye que la institución penitenciaria está considerado un lugar de riesgo para las personas que asisten.

**Descritores:** Parásitos; Prisiones; Higiene; Manipulación de alimentos, Parasitología.

<sup>1</sup> Bióloga. Mestre em Imunologia e Parasitologia Aplicadas. Doutoranda em Medicina Tropical e Infectologia pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM. katymillagiroto@yahoo.com.br. Brasil.

<sup>2</sup> Graduanda em Ciências Biológicas no Instituto Luterano de Ensino Superior (ILES) da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) de Itumbiara-Goiás (GO) . Brasil.

<sup>3</sup> Bióloga. leiredayanemorais@yahoo.com.br. Brasil.

<sup>4</sup> Bióloga e docente na rede pública em Tupaciguara-MG. jujumendesbio@gmail.com. Brasil.

<sup>5</sup> Bióloga e docente na rede estadual de Goiatuba-GO. ceresgtb@hotmail.com. Brasil.

<sup>6</sup> Bióloga. nawany.moura@hotmail.com. Brasil.

## INTRODUÇÃO

As enteroparasitoses são problemas de saúde pública grave que ainda persistem nos países em desenvolvimento. As parasitoses intestinais no Brasil mostram a que há falta de políticas de educação sanitária.

A erradicação desses parasitos requer melhoria das condições de saneamento básico e ações de educação em saúde, além das mudanças em certos hábitos culturais<sup>1</sup>. As parasitoses intestinais se constituem em um dos mais sérios problemas de saúde pública em todo o mundo, pelos elevados índices de prevalência tanto de helmintos quanto de protozoários, ameaçando a vida da população mundial<sup>2</sup>. Nesse sentido, pesquisas realizadas na América Latina e na Ásia demonstram que a amebíase, a ancilostomíase e a giardíase encontravam-se entre as vinte infecções mais fatais e com elevada taxa de morbidade<sup>3</sup>.

A alta prevalência de parasitoses intestinais reflete a deficiência de saneamento básico, da cultura higiênica e a existência de fatores ecológicos naturais favoráveis. E, um dos pontos-chaves, para combater as doenças infectocontagiosas, é a educação, pois pessoas mais bem informadas sobre higiene correm menos riscos de contraí-las. A educação em saúde é, sem dúvida, o processo mais eficiente das ações profiláticas<sup>3</sup>.

A educação em saúde envolve a implantação e avaliação de programas para resolver os problemas da população ante essas doenças infecciosas, contando com a sua participação efetiva<sup>2</sup>. Os educadores, desse modo, dirigem-se a indivíduos que, para enfrentar seus problemas, devem agir como sujeitos de sua própria vida e, para tanto, tomar consciência do amplo contexto social no qual estão envolvidos<sup>4</sup>. Tentar combater doenças infecciosas mudando-se radicalmente os hábitos tradicionais das populações afetadas não é o mais adequado. Deve-se, ao contrário, preservar os hábitos, oferecendo alternativas que possam contornar o problema e, ao mesmo tempo, manter os

valores que determinados comportamentos tem para os indivíduos<sup>5</sup>.

A transmissão das parasitoses intestinais ocorre, na maioria dos casos, por via passiva oral, pela ingestão de água ou alimentos contaminados. A principal fonte que contribui para a infecção do ser humano por parasitas intestinais encontra-se no solo e na água, sendo que o próprio homem concorre para a contaminação do meio ambiente. As fezes constituem a fonte de disseminação de parasitas intestinais.

Nesse universo complexo, a comunidade (adultos, adolescentes ou crianças) representa o elo mais importante no ecossistema onde circulam esses parasitas<sup>6</sup>. Várias fontes potenciais de infecção para enteroparasitas têm sido apontadas, entre as quais os manipuladores de alimentos têm merecido destaque<sup>7,8</sup>. Os manipuladores de alimentos desempenham considerável papel na transmissão de doenças veiculadas pelos alimentos, por isso, o aprimoramento da segurança alimentar deve incluir adequada educação sanitária e exames coproparasitológico periódicos desses profissionais, principalmente em regiões comprovadamente endêmicas<sup>8</sup>.

A maior prevalência está vinculada a áreas que apresentam condições higiênico-sanitárias, precárias, associadas à falta de tratamento adequado de água e esgoto. Estes fatores facilitam a disseminação de ovos, cistos e larvas, sendo a transmissão, também, facilitada pelo aumento do contato pessoa a pessoa propiciado pelos ambientes fechados, como creches, escolas, asilos, presídios. Nesses ambientes, o grande número de indivíduos presentes não permite, muitas vezes, obedecer às normas de higiene e assim, contribuem para o alto grau de enteroparasitismo<sup>9</sup>.

Os grupos etários mais atingidos pelas enteroparasitoses são as crianças entre 3 e 6 anos, no entanto, na faixa de 6 a 9 anos a frequência continua alta, mas com tendência ao decréscimo. As frequências são relativamente baixas para os maiores de 18

anos<sup>1</sup>. Em idosos, as enteroparasitoses, podem adquirir caráter grave, visto que frequentemente elevados níveis de desnutrição, mudanças morfofisiológicas e imunológicas são observadas em seu organismo, contribuindo para o desenvolvimento de doenças crônicas, auto-imunes e neoplasias elevando a morbimortalidade<sup>10-14</sup>. Além disso, sabe-se que as doenças infecciosas e/ou parasitárias em idosos ocorrem principalmente pelo envelhecimento do sistema imune<sup>15,16</sup>.

Os parasitos que podem estar presentes nos presídios podem ser os protozoários intestinais pertencentes aos gêneros *Giardia*, *Cryptosporidium* e *Entamoeba*, patógenos que juntamente com algumas bactérias e vírus, fazem parte de um complexo grupo de doenças diarréicas, que podem inclusive levar o indivíduo à morte.

Esses parasitos têm em comum a facilidade de veiculação pela água e alimentos, além de estarem intimamente associados à pobreza e a falta de saneamento básico. Deve-se ressaltar que a *Giardia* e o *Cryptosporidium*, são parasitos de grande importância na saúde pública por terem potencial zoonótico. Em relação aos helmintos, os platelmintos como *Schistosoma mansoni* e *Taenia* sp, e os nematelmintos, tais como os ancilostomídeos e ascaridídeos também tem importância médica e estão diretamente relacionados a disseminação entre pessoas que podem estar em locais de aglomeração como as instituições prisionais.

Por volta de um quarto da população mundial alberga uma ou mais espécies de nematódeos intestinais, entre eles destaca-se o *Ascaris lumbricoides*<sup>17</sup>. Dessa forma, este estudo teve como objetivo determinar a prevalência de parasitas intestinais em diversos locais (cantina, dos sanitários, do bebedouro e do pátio) de uma instituição prisional de uma cidade do interior de Goiás.

## MÉTODOS

Este estudo foi realizado numa instituição prisional de um município que se localiza na

mesorregião do Sul Goiano e na microrregião de Meia Ponte, no Estado Goiás, Brasil. O município em questão apresenta unidade territorial de 2.461.280 Km<sup>2</sup>, clima tropical e altitude de 448 m. A cidade possui população de 91.892 habitantes e a água e esgoto são tratados pela SANEAGO. O presídio ocupa uma área total de 387 mil m<sup>2</sup>, sendo 382 mil m<sup>2</sup> de área cultivável, oito hectares de preservação ambiental e 4,8 mil m<sup>2</sup> de área construída.

O prédio tem capacidade para abrigar 252 presos no total, em dois blocos (com duas alas cada), construídas sobre pilotis (pilastras). Na estrutura também se conta com cinco salas de aula, um centro de convivência e salas para atendimentos diversos.

O presídio é caracterizado como “Módulo de Respeito” em que separa os detentos de acordo com o crime cometido, comportamento e interesse nas atividades desenvolvidas dentro do presídio, como estudo, profissionalização e trabalho. Nos 382 mil m<sup>2</sup> de área cultivável estão implantadas horta, bovinocultura, piscicultura, suinocultura e outros. A proposta é que os presos produzam os alimentos que serão consumidos no presídio, trazendo ocupação, profissionalização, trabalho, redução de gastos e autossuficiência.

Para a verificação da contaminação do ambiente prisional, foram coletadas amostras em diferentes locais dentro da instituição prisional, tais como: cantina, sanitários, pátio, bebedouro, escola e celas.

As amostras foram coletadas utilizando uma fita adesiva transparente (tipo Durex ou Scotch)<sup>18</sup>. Este método consiste em colocar, longitudinalmente, sobre uma lâmina de vidro de microscopia, uma fita adesiva no comprimento de 8-10 cm com dobras de 1 cm em ambas terminações para facilitar o manuseio. Esta fita foi aplicada à superfície de cada local pesquisado e, posteriormente, recolocada sobre uma lâmina para a microscopia. As lâminas, logo após a coleta, foram devidamente identificadas com uma etiqueta colada a uma de suas extremidades, contendo o local pesquisado e as referidas

lâminas foram embaladas individualmente em papel higiênico. Em seguida, foram acondicionadas em uma caixa de isopor e encaminhadas ao Laboratório do ILES/ULBRA. Quando as lâminas não foram examinadas no mesmo dia, elas permaneceram conservadas em geladeira, devidamente embaladas com papel alumínio.

As lâminas foram lidas por dois examinadores, diretamente, em microscopia óptica comum (Olympus, CH-2, Japão), com aumentos de 100 a 400 vezes. Os resultados das leituras foram anotados em fichas individuais para cada local pesquisado. As lâminas positivas para enteroparasitas foram fotografadas em câmera digital (Sony, 6.0 Mega Pixels, Brasil), em microscopia óptica comum.

Após o diagnóstico parasitológico, os resultados foram enviados a todos os responsáveis pela instituição prisional para que eles pudessem informar os detentos e os

trabalhadores sobre a situação real quanto à contaminação ambiental.

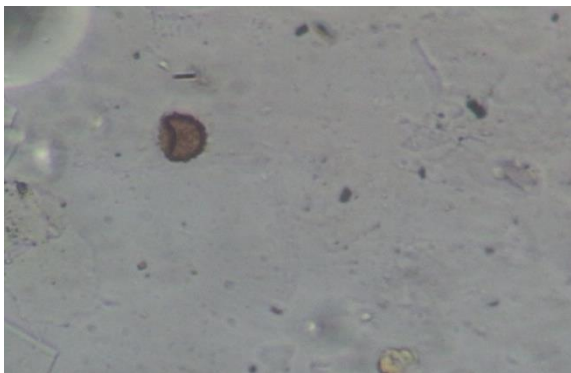
Esse trabalho não oferece nenhum risco à população de estudo, uma vez que foram feitos exames do ambiente em que os detentos vivem. O responsável pelo presídio autorizou a realização desse trabalho na instituição.

## RESULTADOS

Ao todo, foram coletadas 177 amostras dos diversos locais analisados. Nove amostras (5,1%) foram positivas para *Ascaris lumbricoides*, uma (0,5%) apresentou ácaro e outra (0,5%) apresentou cisto de *Endolimax nana*.

Todas as lâminas positivas com *Ascaris lumbricoides* referiam-se à cantina (fogão, freezer, balcão, panela, cesto de verduras, faca) e as amostras de *Endolimax nana* e ácaro estavam presentes nos sanitários (vasos sanitários) (Figuras 1 a 3).

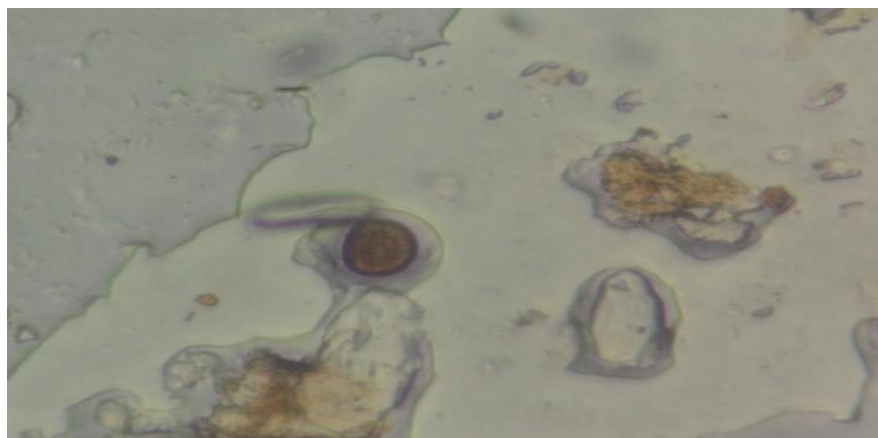
**Figura 1.** Ovo de *Ascaris lumbricoides*.



**Figura 2.** Cisto de *Endolimax nana*



**Figura 3:** Ovo de *Ascaris lumbricoides*



## DISCUSSÃO

Alguns ácaros são parasitos, mas outros, comumente encontrados no ambiente são responsáveis por causar doenças alérgicas e respiratórias, isso acontece quando ácaros suspensos no ar com poeiras são inalados por indivíduos que passam a desenvolver reação de hipersensibilidade<sup>19</sup>. Os ovos de *Ascaris lumbricoides* possuem grande capacidade de aderência a superfícies, o que representa um fator importante na transmissão de parasitoses, já que esses ovos não são removidos com facilidade por lavagens<sup>20</sup>.

Na área da parasitologia, há ausência de programas voltados para os presídios e um quadro epidemiológico precário. Os levantamentos epidemiológicos abrangendo a ocorrência de parasitoses intestinais são realizados rotineiramente em crianças, devido ao conhecimento dos seus hábitos e características que facilitam a transmissão das diversas doenças parasitárias. Portanto, pouco se sabe da ocorrência destas doenças em instituições prisionais.

Nesse sentido, o único estudo encontrado foi realizado em Presidente Venceslau-SP<sup>1</sup>, em que esses pesquisadores observaram a presença de parasitos intestinais em 33,3% dos detentos, sendo que o parasito mais freqüente foi ancilostomídeo (16,13%), seguido pelo protozoário *Giardia duodenalis* (9,78%).

Assim como os presídios, outros locais como banheiros públicos, ônibus, escolas/creches, Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI) e parques podem consistir em lugares de fácil contaminação e disseminação de enteroparasitos.

Estudos mundiais recentes demonstraram que a prevalência de helmintos transmitidos através do solo em escolas pode variar de 40 a 82%, resultados bastante superiores ao encontrado no ambiente prisional<sup>21</sup>. Outro estudo em ambiente escolar<sup>22</sup> mostrou prevalência de 11,2% para *Schistosoma mansoni*, 19,2% de *Ascaris lumbricoides* e 0,5% para *Taenia* sp., entre

crianças com idade escolar, reforçando a presença de helmintos em ambientes de aglomeração humana. Outra pesquisa<sup>23</sup> também encontrou alta prevalência de helmintos como *Ascaris lumbricoides* (20,6%) e de *Schistosoma mansoni* (24,8%), em crianças com idade escolar.

Noutra pesquisa<sup>24</sup> a prevalência de enteroparasitos em ambiente escolar foi de 3,3% para *Ascaris lumbricoides* na primeira coleta, já na segunda essa positividade aumentou para 10,0% e apresentou outros parasitos como *Enterobius vermicularis*, colaborando com o estudo aqui apresentado.

Em relação às ILPI, um trabalho<sup>25</sup> encontrou uma positividade de 7,5% de *Strongyloides stercoralis*, e outro estudo<sup>26</sup> mostrou que 12,8% de idosos pesquisados eram positivos para parasitas intestinais, abrangendo protozoários e helmintos, reforçando a preocupação de possível transmissão horizontal entre idosos, manipuladores de alimentos e profissionais da área da saúde que trabalham nesses locais.

Outros estudos também demonstraram que 6,25% dos sanitários pesquisados na cidade de Uberlândia-MG estavam contaminados com ovos de *Ascaris lumbricoides* e *Enterobius vermicularis*, além disso, 18,7% dos ônibus estavam contaminados com *Enterobius vermicularis*<sup>27</sup>. Esses achados corroboram com o estudo realizado na instituição prisional tendo em vista que foi encontrado o mesmo parasito (*Ascaris lumbricoides*), mas a prevalência dos sanitários e dos ônibus foi superior à do presídio.

Numa pesquisa<sup>28</sup> que buscava a prevalência de enteroparasitos nos sanitários foi bastante semelhante àquela encontrada no ambiente prisional, sendo que em ambos os trabalhos foi utilizada a mesma metodologia e, encontrou-se o *Ascaris lumbricoides*. Outra investigação<sup>29</sup>, obteve-se resultados parecidos com os encontrados na instituição prisional aqui pesquisada, sendo que o parasito mais frequente nos sanitários ao utilizar o método

da fita adesiva também foi *Ascaris lumbricoides*.

## CONCLUSÃO

Os trabalhos mencionados anteriormente demonstram que é comum encontrar ovos de enteroparasitas em locais de aglomeração humana, o que pode contribuir para que ocorra aumento da contaminação dos indivíduos que vivem nesses locais.

Assim, é de extrema importância a implementação de políticas públicas que visam informar toda a população sobre os tipos de enteroparasitos que podem estar presentes no ambiente, suas formas de transmissão, bem como as medidas profiláticas, pois dessa forma, será possível diminuir a disseminação dos parasitos intestinais.

No que se referem aos ambientes das prisões, poucos são os estudos. Desta forma, outros estudos em locais deste porte, bem como, o uso de seus resultados para intervenções de higiene e de hábitos higiênicos se fazem necessários.

## REFERÊNCIAS

1. Abraham RS, Tashima NT, Silva MA. Prevalência de enteroparasitoses em reeducando da Penitenciária "Maurício Henrique Guimarães Pereira" de Presidente Venceslau-SP. RBAC. 2007; 39 (1):39-42.
2. WHO – World Health Organization. The world health report – 1998, WHO, 1998.
3. Giatti LL, Rocha AA, Santos FA, Bitencourt SC, Pieroni SRM. Condições de saneamento básico em Iporanga, Estado de São Paulo. Revista de Saúde Pública 2004; 38(4):571-7.
4. Stotz EN. Enfoques sobre educação em saúde. In: Valla VV, Stotz EN (orgs). Participação Popular, educação e Saúde; *teoria e prática*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, p.11-22, 1993.
5. Lefèvre F. Análise de cartazes sobre esquistossomose elaborados por escolares. Revista de Saúde Pública. 1980; 14(3):396-403.
6. Pedrazzani ES, Mello DA, Pizzigatti CP, Barbosa CA. Aspectos educacionais da intervenção em helmintoses intestinais no subdistrito de Santa Eudóxia, Município de São Carlos-SP. Cadernos de Saúde Pública. 1990; 6(1):74-85.
7. Nolla AC, Cantos GA. Prevalência de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos, Florianópolis, SC. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 2005; 38 (6):524-5.
8. Carneiro LC. Enteroparasitoses em manipuladores de alimentos de escolas públicas em Morrinhos - GO. Vita et Sanitas 2007; 1(1):49-58.
9. Cardoso GS. Prevalência e aspectos epidemiológicos da giardíase em creches no Município de Aracaju, SE, Brasil. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 1995; 28(1):25-31.
10. Castle SC. Clinical relevance of age-related immune dysfunction. Clinical Infectious Diseases. 2000; 31:578-85.
11. Gavazzi G, Krause KH. Ageing and infection. Lancet Infectious Diseases 2002; 2:659-66.
12. Otero UB, Rozenfeld S, Gadelha AMJ, Carvalho MS. Mortalidade por desnutrição em idosos, região Sudeste do Brasil, 1980-1997, Revista de Saúde Pública 2002; 36(2):141-8.
13. Woudstra T, Thompson ABR. Nutrient absorption and intestinal adaptation with ageing. Best Practice & Research Clinical Gastroenterology 2002; 16(1):1-15.
14. Effros RB. Genetic alterations in the ageing immune system: impact on infection and cancer. Mechanisms of Ageing and Development 2003; 124:71-7.
15. Peres A, Nardi NB, Chies JAB. Imunossenescência: o envolvimento das células T no envelhecimento. Biociências 2003; 11(2):187-94.
16. Wu D, Meydani SN. Age-associated changes in immune and inflammatory responses. Journal of Leukocyte Biology. 2008; 84:1-15.
17. Ferreira MU. Parasitologia Contemporânea-Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 223p.
18. Graham CF. A device for the diagnosis of *Enterobius vermicularis*. American Journal Tropical Medicine. 1941; 21:159-61.
19. Rey L. Bases da parasitologia médica. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 391p.
20. Neves DP. Parasitologia Humana. 12ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2011. 546p.



21. Kaminsky RG, Ault SK, Castillo P, Serrano K, Troya G. High prevalence of soil-transmitted helminths in Southern Belize highlighting opportunity for control interventions. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine* 2014; 4(5):345-53.
22. Alemu A, Tegegne Y, Damte D, Melku M. *Schistosoma mansoni* and soil-transmitted helminths among preschool-aged children in Chuahit, Dembia district, Northwest Ethiopia: prevalence, intensity of infection and associated risk factors. *BMC Public Health* 2016; 16:422.
23. Periago MV, Diniz RC, Pinto SA, Yakovleva A, Correa-Oliveira R, Diemert DJ, et al. The Right Tool for the Job: Detection of Soil-Transmitted Helminths in Areas Co-endemic for Other Helminths. *PLoS Negl Trop Dis.* 2015; 9(8): e0003967. doi:10.1371/journal.pntd.0003967
24. Giroto KG, Cunha AMO. As concepções da parasitologia nas escolas públicas do ensino fundamental no município de Uberlândia, MG. [Monografia]. Uberlândia [MG]: Universidade Federal de Uberlândia/UFU; 2008. 37p.
25. Naves MM, Costa-Cruz MJ. High Prevalence of *Strongyloides stercoralis* Infection among the elderly in Brazil. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo.* 2013; 55(5):309-13.
26. Casavechia MTG, Lonardoni MVC, Venazzi EAS, Camparenut-Sá PAZ, Benalia HRC, Mattiello MF, et al. Prevalence and predictors associated with intestinal infections by protozoa and helminths in southern Brazil. *Parasitology Research* 2016; 115:2321-9.
27. Borges CA, Costa-cruz JM, Paula FM. Intestinal parasites inside public restrooms and buses from the city of Uberlândia, Minas Gerais, Brazil. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo.* 2009; 51(4):223-5.
28. Aidar Sobrinho T, Coelho LMPS, Oliveira SM, Martins JT, Rabello Júnior JÁ, Oliveira CRP, et al. - Estudo da frequência de ovos de helmintos intestinais em sanitários de uso público de Sorocaba, SP. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical.* 1995; 28:33-7.
29. Coelho LMPS, Aidar Sobrinho T, Oliveira SM, Ikegami MT, Yoshizumi AM, Nakamoto AYK, et al. - Ovos e larvas de helmintos nos sanitários de pré-escolas municipais de Sorocaba, SP, e suas frequências nas fezes das crianças. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical.* 1999; 32: 647-52.

#### CONTRIBUIÇÕES

**Katymilla Guimarães Giroto** foi responsável pela concepção da pesquisa, bem como do seu delineamento, coleta das amostras, análise e interpretação dos dados e redação do artigo. **Amanda Ferreira Silva, Leiredayane Moraes da Silveira, Juliana Mendes da Silva, Ceres Aparecida Vilela e Nawany de Moura Daniel** participaram da coleta, análise e interpretação das amostras.

#### Como citar este artigo (Vancouver):

Giroto KG, Silva AF, Silveira LM, Silva JM, Vilela CA, Daniel NM. Prevalência de parasitas intestinais nas dependências de uma instituição prisional. *REFACS* [Internet]. 2016 [citado em (inserir dia, mês e ano de acesso)]; 4(3):194-200 . Disponível em: (link de acesso). DOI: 10.18554/refacs.v4i3.1781.

#### Como citar este artigo (ABNT):

GIROTO, K.G.; SILVA, A.F.; SILVEIRA, L.M.; SILVA, J.M.; VILELA, C.A.; DANIEL, N.M. Prevalência de parasitas intestinais nas dependências de uma instituição prisional. *REFACS*, Uberaba, MG, v. 4, n. 3, p. 194-200, 2016. Disponível em: (link de acesso). Acesso em: (inserir dia, mês e ano de acesso). DOI: 10.18554/refacs.v4i3.1781.

#### Como citar este artigo (APA):

Giroto, K. G., Silva, A. F., Silveira, L. M., Silva, J. M., Vilela, C.A. & Daniel, N. M. (2016). Prevalência de parasitas intestinais nas dependências de uma instituição prisional. *REFACS*, 4(3), 194-200. Recuperado em (inserir dia, mês e ano de acesso) (inserir link de acesso). DOI: 10.18554/refacs.v4i3.1781.