

Ocorrência de parasitoses intestinais na população atendida em duas unidades básicas de saúde na cidade de Rondonópolis/MT

As parasitoses intestinais são um grave problema de saúde pública no Brasil e possuem ampla distribuição no território nacional. O presente estudo caracteriza-se como estudo descritivo observacional-transversal e teve o objetivo de analisar dados coletados sobre resultados positivos de exames de fezes em dois centros de saúde de regiões diferentes da cidade de Rondonópolis, no Estado de Mato Grosso. Os dados foram selecionados a partir do banco de dados fornecido pelo Laboratório Central do município, exames referentes ao ano de 2018. Os dados tiveram tratamento através do Software Microsoft Office Excell 2010 e as variáveis analisadas foram: idade, sexo, tipo de parasito encontrado e período da coleta. Dos 259 resultados analisados, a prevalência deu-se na faixa etária que compreende crianças entre 0 a 12 anos, sem que houvesse diferença significativa entre o sexo masculino e o feminino. O protozoário *Endolimax nana* foi o mais registrado, seguido por *Entamoeba coli* e *Giardia lamblia*. Ocorreu situações de biparasitismo com associações, em sua maioria, relacionadas a *E. coli*. Os primeiros meses do ano se mostraram como os mais propícios para aparição de parasitos. Endossa-se a importância de boas condições sanitárias e de saúde para se ter um controle efetivo dessas enfermidades que pode ser alcançado por meio de ações que visam o melhoramento do saneamento básico e gerem conscientização sanitária e terapêutica.

Palavras-chave: Enteroparasitas; Epidemiologia; Saúde pública; Protozoários.

Occurrence of intestinal parasites in the population attended at two basic health units in the city of Rondonópolis/MT

Intestinal parasites are a serious public health problem in Brazil and are widely distributed throughout the country. This study is characterized as a descriptive transversal-observation study and aimed to analyze data collected on positive results of stool tests in two health centers in different regions of the city of Rondonópolis, in the state of Mato Grosso. Data were selected from the database provided by the city's Central Laboratory, exams referring to the year 2018. The data were processed using the Microsoft Office Excell 2010 Software and the variables analyzed were: age, sex, type of parasite found and collection period. Of the 259 results analyzed, the prevalence occurred in the age group comprising children aged 0 to 12 years, with no significant difference between males and females. The protozoan *Endolimax nana* was the most recorded, followed by *Entamoeba coli* and *Giardia lamblia*. There were situations of biparasitism with associations, mostly related to *E. coli*. The first months of the year proved to be the most favorable for the appearance of parasites. The importance of good sanitary and health conditions is endorsed in order to have an effective control of these diseases, which can be achieved through actions aimed at improving basic sanitation and generating health and therapeutic awareness.

Keywords: Enteroparasites; Epidemiology; Public health; Protozoa.

Topic: **Parasitologia**

Received: **10/05/2022**

Approved: **18/07/2022**

Reviewed anonymously in the process of blind peer.

Pedro Henrique Gomes Maciel

Universidade Federal de Rondonópolis, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/5231764747189727>

pedro125gomes@gmail.com

Regisnei Aparecido de Oliveira Silva 

Universidade Federal de Rondonópolis, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/4521487905381629>

<http://orcid.org/0000-0002-1692-5994>

regisneioliveira@gmail.com



DOI: 10.6008/CBPC2236-9600.2022.003.0007

Referencing this:

MACIEL, P. H. G.; SILVA, R. A. O.. Ocorrência de parasitoses intestinais na população atendida em duas unidades básicas de saúde na cidade de Rondonópolis/MT. *Scire Salutis*, v.12, n.3, p.51-59, 2022. DOI:

<http://doi.org/10.6008/CBPC2236-9600.2022.003.0007>

INTRODUÇÃO

Sendo um dos principais problemas de saúde pública mundial, os parasitas são organismos que se caracterizam pela capacidade de se aproveitar de um hospedeiro, vivendo no interior ou no exterior dos mesmos de modo a conseguirem absorver nutrientes e garantir o desenvolvimento a custas de outro organismo. Podem ser divididos em dois grupos: endoparasitas e ectoparasitas. Este último englobando aqueles que causam infecções intestinais. Os parasitos intestinais estão entre os patógenos mais frequentemente encontrados em seres humanos (FERREIRA et al., 2000).

Os parasitas que comumente causam as parasitoses são protozoários ou helmintos e essas doenças são capazes de alterar o estado físico, psicossomático e o social de seus portadores, interferindo na qualidade de vida dos mesmos (ZAIDEN et al., 2008). Os danos causados incluem, entre outros, a obstrução intestinal (*Ascaris lumbricoides* e *Trichuris trichiura*), a anemia por deficiência de ferro (ancilostomídeos) e quadros de diarreia e de má absorção (*Entamoeba histolytica* e *Giardia duodenalis*) (FERREIRA et al., 2000).

A contaminação por enteroparasitas geralmente ocorre por via oral, através da ingestão de cistos e ovos em água e alimentos contaminados com resíduos fecais de humanos e/ou animais, principalmente aqueles consumidos crus como os vegetais (SOUZA et al., 2016). Alguns como *Entamoeba histolytica*, *Ascaris lumbricoides* e *Enterobius vermicularis* são encontrados em água ou alimentos contaminados (SILVA et al., 2017).

Países em desenvolvimento são os que mais sofrem com as infecções por enteroparasitas, mais de 1.5 bilhões de pessoas, ou 24% da população mundial, estão infectadas por helmintos do solo. As infecções estão amplamente distribuídas em áreas tropicais e subtropicais, com altos números ocorrendo na África, nas Américas, China e leste da Ásia (WHO, 2020).

A prevalência das parasitoses intestinais é elevada em locais em que as condições de vida, moradia e saneamento básico são insatisfatórias. As infecções determinadas pela ingestão de água contaminada com formas parasitárias são facilitadas por fatores relacionados a péssimas condições sanitárias de higiene (REUTER et al., 2015) e comportamentais do indivíduo, grau de educação e de informação, o estado nutricional e da resposta imunológica (LELLIS et al., 2019). Além disso, a exposição a agentes parasitários também cresceu com o aumento do número de animais de estimação nos centros urbanos (ZANELLA, 2016).

As parasitoses são um grave problema de saúde pública no Brasil e possuem ampla distribuição no território nacional. As condições climáticas, associadas à presença de vetores mecânicos e à falta de políticas públicas de saúde efetivas e de medidas de educação em saúde que promovam melhorias no ambiente favorecem a manutenção e dispersão dos parasitos (SCHOLTE et al., 2015). Segundo Sousa et al. (2018), Os helmintos e os protozoários constituem os patógenos mais frequentes no Brasil, podendo causar danos severos à saúde do indivíduo, como, por exemplo, comprometimento funcional.

Dessa forma, o equacionamento deste problema de saúde pública esbarra na necessidade de conhecimento da realidade e dos fatores de risco que favorecem o surgimento, a manutenção e a propagação dos parasitas, dentre os quais se destacam as condições básicas de moradia e saneamento básico da

população exposta, os hábitos alimentares, de higiene pessoal, contato com o solo e a presença de reservatórios no local (ZAIDEN et al., 2008).

A realização de investigações para se tratar um problema multifatorial e multicausal, como as parasitoses, é indispensável. Sendo possível, a partir disso, criar medidas de controle voltadas à população suscetível, visto que sua prevalência multiplica riscos à saúde pública.

Assim, o presente trabalho busca analisar os dados sobre resultados positivos de exames de fezes coletados em dois centros de saúde de dois pontos de coleta na cidade de Rondonópolis, no Estado de Mato Grosso. A partir do resultado da investigação, espera-se a ampliação do conhecimento acerca do tema e que possam subsidiar medidas que venham contribuir com a resolução ou amenização do problema.

MATERIAIS E MÉTODOS

Caracterização da pesquisa

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) conforme Parecer n.3.465.219 e realizada no município de Rondonópolis-MT, localizado na região sul do Estado. Caracteriza-se como estudo descritivo, observacional-transversal com abordagem quantitativa, a partir de dados secundários (COSTA et al., 2003).

Coleta dos dados

A coleta de dados foi realizada por meio de análise de banco de dados fornecido pelo Laboratório Central do município. Os dados apresentados neste estudo referem-se a resultados positivos de exames solicitados em dois Postos de Saúde da cidade de Rondonópolis no ano de 2018, escolhidos aleatoriamente, sendo eles: Nossa Senhora do Amparo e Conjunto São José.

Foram registrados apenas os dados de exames positivos referente ao ano estudado. Excluiu-se da pesquisa os dados que apresentaram resultados negativos para parasitoses.

Análise dos dados

Os dados coletados tiveram tratamento através do Software Microsoft Office Excell 2010. Para análise, os dados individuais foram agrupados em tabelas de acordo com as variáveis estudadas, sendo elas: tipo de parasito, sexo, idade e período do ano. Também foi realizada a comparação das variáveis entre os dois pontos de coleta.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 259 resultados de exames positivos analisados para esse estudo, 101 (38,9%) são referentes ao Conjunto São José e 158 (61,1%) são do ponto de coleta Nossa Senhora do Amparo, que pode ser justificável pelo atendimento de um número maior de pessoas, tanto do próprio bairro quanto de regiões do entorno.

Não houve diferença significativa em relação ao sexo dos pacientes positivos para parasitoses. Do

total de exames analisados, 127 (49%) representaram o sexo masculino e 132 (51%) representaram o sexo feminino. A divisão dentro de cada ponto de coleta seguiu um padrão semelhante, com pouca variação entre os valores. Dos exames positivos para o Conjunto São José, 47 (47%) foram para o sexo masculino e 54 (53%) foram para o sexo feminino. Já no Nossa Senhora do Amparo, a proporção foi de 80 (51%) referentes ao sexo masculino para 78 (49%) do sexo feminino.

Esses resultados se assemelham a trabalhos realizados em outros estados do Brasil. Em Goiás foram encontradas positivities para feminino e masculino de 50,3% e 49,7%, respectivamente (DAMACENO et al., 2017). Um estudo feito no município de Bonito no Mato Grosso do Sul, para um total de 48 indivíduos infectados, registrou um total de 27 para feminino e 21 para masculino (GOMES et al., 2010). Esta semelhança foi observada também na cidade de São Paulo onde a prevalência de enteroparasitoses mostrou-se semelhantes nos dois sexos, variando-se com a idade das crianças estudadas (FERREIRA et al., 2000) e na cidade de Novo Hamburgo no Rio Grande do Sul em que a positividade para o sexo masculino foi de 1.079 (45,1%) amostras e, para o sexo feminino, de 1.311 (54,9%) amostras (LUDWIG et al., 2016).

No entanto, há vários exemplos de investigações em que ocorre uma diferença de positividade entre os sexos no Brasil, mais frequentemente predominando o sexo feminino. Essa predominância para o sexo feminino pode ser encontrada nas pesquisas de Sousa et al. (2018), que registrou um percentual de 61%, para Caldeira et al. (2019) que registrou 70,84%, e Amor et al. (2017) registrando 73,7%. Uma das justificativas para que isso ocorra seria o fato de mulheres buscarem mais os serviços de saúde do que homens (GOMES et al., 2007). Também, é possível sugerir o maior contato direto das mulheres, como mães, com as fezes de crianças que possam estar contaminadas.

Em relação a faixa etária, observou-se que a mais afetada foi a que compreendeu indivíduos de 0 a 12 anos, sendo que do total, 137 (52,8) resultados de positividade foram registrados nessa faixa (Figura 1). Não houve uma diferença percentual significativa entre os pontos de coleta, considerando que para os dados do Conjunto São José essa faixa correspondeu a 53 (52,4%) dos infectados e no ponto de coleta Nossa Senhora do Amparo correspondeu a 84 (53,1%) dos infectados, mostrando um padrão em relação a essa faixa etária que representa crianças em idade escolar que estão mais expostas a tais agentes etiológicos.

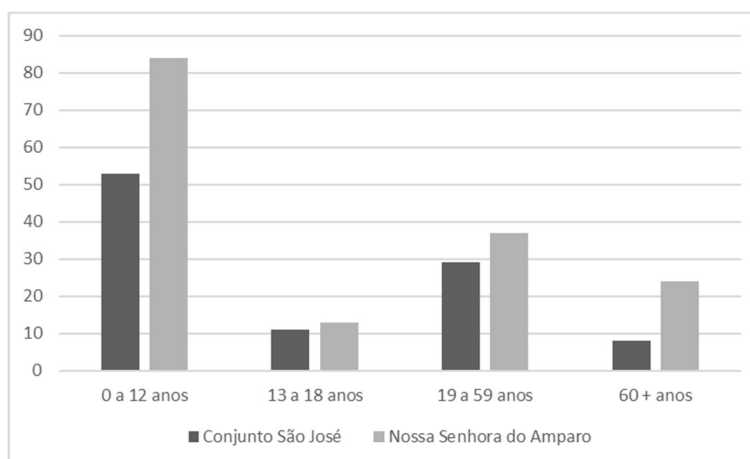


Figura 1: Prevalência de positividade de infecções parasitárias para faixa etária.

Esses dados estão alinhados com a maioria das pesquisas realizadas nessa temática (BORGES et al.,

2011; LUDWIG et al., 2016; SOUSA et al., 2018; CALDEIRA et al., 2019) ratificando que as crianças podem ser as mais acometidas por doenças parasitárias. Silva et al. (2017), apontaram que as crianças em idade escolar são mais expostas aos ambientes peridomiciliares em suas atividades de lazer, e, portanto, as parasitoses tenderiam a aparecer com mais frequência. Segundo a World Health Organization (WHO, 2020) as taxas de infecção parasitária em crianças podem representar um importante indicativo das condições de higiene e sanitárias das comunidades em que vivem.

A segunda faixa etária mais afetada, para ambos os pontos de coleta foi a adulta entre 19 a 59 anos, com 67 (25,8%) do total de exames positivos, sendo 29 (28,7%) registrados para o Conjunto São José e 38 (24%) para o ponto de coleta Nossa Senhora do Amparo. Porém é preciso levar em consideração que há um grande intervalo comparado as outras faixas etárias, pois compreende jovens adultos e adultos, o que explicaria o grande número de exames positivos.

Sobre os tipos de parasitos encontrados, houve uma pequena diferença na diversidade. No Conjunto São José tivemos o registro de 5 taxa: *Endolimax nana*, *Entamoeba coli*, *Entamoeba histolytica*, *Enterobius vermiculares* e *Giardia lamblia* (Tabela 1). Já para o ponto de coleta Nossa Senhora do Amparo foram relatados 8 tipos diferentes de enteroparasitos, sendo que 5 deles também foram listados para o Conjunto São José e 3 inéditos: *Ascaris lumbricoides*, *Hymenolepis nana* e organismos presentes na família Ancylostomidae.

Dos 109 parasitos encontrados no Conjunto São José, *E. nana* se destacou com 68 dos casos, representando 62,3% dos parasitos relatados no período de um ano nesse ponto de coleta, seguido por valores moderados de *G. lamblia* com 19 registros (17,4%) e *E.coli* com 18 (16,5%) dos casos. Já os valores assinalados para *E. histolytica* e *E. coli* foram considerados baixos, ambos apenas com 2 (1,9%) resultados positivos (Tabela 1).

De forma semelhante, *E. nana* foi o parasito responsável pelo maior número de exames positivos no Centro de Saúde do Nossa senhora do Amparo, com 98 (57,9%) registros. Dos 169 dados analisados, 36 (21,3%) foram assinalados para *E. coli* e 29 (17,1%) para *G. lamblia*, considerados valores moderados. Os menores registros ocorreram para *E. histolytica* com 2 (1,1%) e *A. lumbricoides*, *E. vermiculares*, *H. nana* e *Ancilostomideo*, ambos com apenas 1 (0,5%) caso relatado (Tabela 2). Assim é possível notar que não houve uma diferença no percentual e na predominância de parasitos de um ponto de coleta ao outro, mostrando que os mesmos parasitos estão amplamente distribuídos.

Os parasitos mais prevalentes foram *E. nana*, *E. coli* e *G. lamblia* resultando numa soma geral de 164 (58,9%), 55 (19,7%) e 49 (17,6%) respectivamente. De forma semelhante, outros estudos realizados dentro do próprio Estado de Mato Grosso, com moradores da cidade de Cáceres (SILVA et al., 2018) e com pacientes de uma unidade mista de saúde em Tangará da Serra (TIAGO et al., 2005) apresentaram altos índices desses mesmos parasitos.

Tabela 1: Número de parasitos de acordo com a faixa etária no ponto de coleta Conjunto São José no ano de 2018.

Conjunto São José		Faixa etária				Total
		0 a 12 anos	13 a 18 anos	19 a 59 anos	60 + anos	
Tipos de parasitos	<i>E. coli</i>	11	3	3	1	18

	<i>E. histolytica</i>	1	0	1	0	2
	<i>E. nana</i>	32	8	20	8	68
	<i>E. vermiculares</i>	1	1	0	0	2
	<i>G. lamblia</i>	11	0	8	0	19
Total de parasitos		56	12	32	9	109
Biparasitismo		3	1	3	1	8
Total de exames +		53	11	29	8	101

Tabela 2: Número de parasitos de acordo com a faixa etária no ponto de coleta Nossa Senhora do Amparo no ano de 2018.

Nossa Senhora do Amparo		Faixa etária				Total
		0 a 12 anos	13 a 18 anos	19 a 59 anos	60 +	
Tipos de parasitas	<i>A. lumbricoides</i>	0	1	0	0	1
	<i>E. coli</i>	13	3	14	6	36
	<i>E. histolytica</i>	1	1	0	0	2
	<i>E. nana</i>	45	10	23	20	98
	<i>E. vermiculares</i>	1	0	0	0	1
	<i>G. lamblia</i>	26	2	1	0	29
	<i>H. nana</i>	1	0	0	0	1
	Ovos de <i>Ancilostomideo</i>	0	0	1	0	1
Total de parasitas		87	17	39	26	169
Biparasitismo		3	4	2	2	11
Total de exames +		84	13	37	24	158

Mesmo considerados inofensivos a saúde humana, resultados positivos para *E. nana* e *E. coli* têm importância epidemiológica, pois, a forma de infecção desses parasitos é semelhante à de outros patógenos (MACHADO et al., 2008). Além disso, esse registro pode ser indicativo de que a população esteja exposta ao principal mecanismo de transmissão, ou seja, água e alimentos contaminados. Um estudo feito em creches, no município de Rondonópolis-MT em 2011, apresentou *G. lamblia* como a principal espécie encontrada entre as crianças (ALVES et al., 2013), mostrando que houve uma diferença nos resultados encontrados neste trabalho onde a predominância foi para *E. nana*.

Apesar da grande maioria dos pacientes estarem infectados apenas por um parasito, casos de biparasitismo onde mais de um parasito é identificado, foram apresentados em todas as faixas etárias e em ambos os pontos de coleta com uma diferença pouco significativa, indicando que talvez não haja uma relação entre a idade e a infecção por mais de um enteroparasita. No entanto, foi amostrado que grande parte dos casos de biparasitismo estavam relacionando ao protozoário *E. coli* em 17 (89%) dos casos e em apenas 2 (11%) foram encontrados biparasitismo entre *E. nana* e *G. lamblia*.

O biparasitismo é um achado comum em algumas pesquisas. Em estudo realizado no município de Bacabal – MA (MELO et al., 2015), houve 32,5% de pacientes com ocorrência de biparasitismo. Segundo Diaz et al. (2003), a prevalência de parasitos múltiplos é comum em regiões tropicais. Pode ser explicada por precárias condições de saneamento básico, além de contaminações interpessoais em pessoas que mantem contato próximo no mesmo ambiente, como em escolas, creches, asilos, entre outros (BUSCHINI et al., 2007; SANTOS et al., 2014).

A correlação surgimento de parasitoses e período do ano não foi evidenciada nesse estudo, muito embora tenham sido observadas algumas diferenças entre os pontos de coleta (Figura 2). Para o Conjunto São José têm-se destaque em maiores números para os meses de agosto com 15 (14%) dos casos, seguido dos meses de maio com 14 (13%) e fevereiro e março com 11 (10%) cada. Quanto as coletas para o Nossa

Senhora do Amparo o destaque fica para os meses de junho com 24 (15%), fevereiro com 21 (13%) e março (12%). Sendo assim, é possível desconsiderar que haja alguma relação da contaminação desses parasitos com algum mês específico do ano considerando que os resultados se diferem de um ponto de coleta para outro.

De acordo com a Figura 2, é possível notar um maior número de parasitos durante os primeiros meses do ano, o que pode ser corroborado com alguns outros estudos realizados tanto no estado quanto em outras regiões do país. Tiago et al. (2005) realizou uma investigação em Tangará da Serra em que foram abordados apenas os meses de março e agosto e apontou março como o mês com maior número de pessoas infectadas. Lodo et al. (2010) investigou em uma cidade no interior do estado de São Paulo onde numa análise feita em todos os meses do ano de 2005 mostrou que os primeiros meses do ano apresentaram o maior montante de infecções por parasitos intestinais, tendo março como maior destaque. Já Silva et al. (2017) realizaram um estudo na cidade de Natal-RN no período de janeiro a julho de 2015 e apontaram que os cinco primeiros meses foram os mais prevalentes em infecções enteroparasitárias, tendo uma queda expressiva ao chegar no meio do ano.

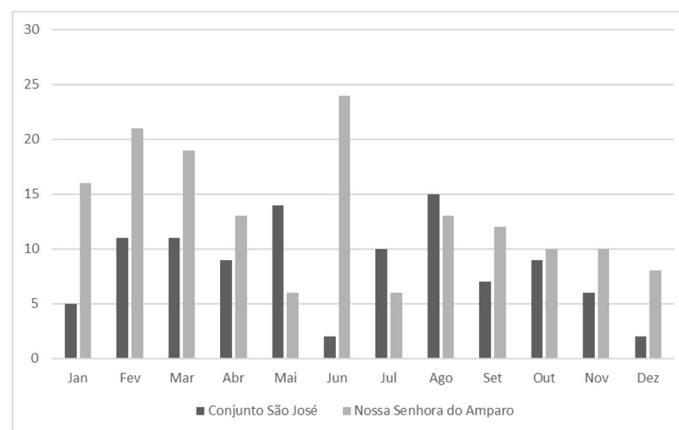


Figura 2: Percentual de positividade de janeiro a dezembro de 2018.

Assim os primeiros meses do ano correspondem ao período do verão e do pós-verão, o que pode indicar uma maior exposição da população alvo ao ambiente, coincidindo ao pico reprodutivo de protozoários e helmintos e após o período de festividades há uma procura maior pelos centros de saúde (LODO et al., 2010; SILVA et al., 2017), o que poderia justificar os resultados apresentados nos estudos

No entanto, houve uma diferença relevante no comportamento de aparecimento de parasitoses do ponto Nossa Senhora do Amparo com um grande número de indivíduos infectados em junho, mês que comumente não apresenta muitos casos, indicando um evento atípico de contaminações.

Os dados encontrados nesse trabalho salientam a importância de um correto diagnóstico parasitário para se ter uma melhor compreensão da população afetada e determinar tratamentos e estratégias de prevenção, bem como para propor políticas públicas que contribuam com o desenvolvimento de ações para melhorias na vida da população.

CONCLUSÕES

O estudo possibilitou demonstrar que ambos os pontos de coletas analisados apresentaram índices de parasitos intestinais semelhantes. Os parasitos encontrados com mais frequência estavam presentes em

ambos, mesmo se tratando de regiões geográficas distintas. Observa-se também que crianças, independente do sexo, continuam sendo as principais afetadas por parasitos intestinais.

Estes resultados trazem a conhecimento da comunidade o que poderia ser indicativo de um problema de saúde pública, reforçando a necessidade de melhoria nas condições sanitárias em que a população vive. Não descartando a ideia de que mais trabalhos acerca do tema devam ser incentivados.

Para que se tenha controle efetivo dessas parasitoses são necessárias políticas públicas de saúde baseadas em ações de saneamento básico, conscientização sanitária e tratamento e educação em saúde. Para tanto, é necessário conhecer a realidade em que a população está inserida para que tais medidas sejam de fato concretizadas e se obtenham os resultados esperados para a melhoria das condições de vida e saúde da comunidade.

REFERÊNCIAS

- ALVES, K. L.; SOARES, R. P.; DIAS, L. J. S.; PRATAVIEIRA, T. R. S.; FERRO, M. M.; CORREA, C. R. A.; LISBOA, H. C. F.; GOULART, L. S.. Enteroparasitismo e características socioambientais de crianças de uma creche de Mato Grosso. **Rev. Bras. Pesq. Saúde**, Vitória, v.15, n.4, p.63-68, 2013.
- AMOR, A. L. M.; OLIVEIRA, V. F.. Estudo comparativo da associação entre a ocorrência de parasitos intestinais e diferentes variáveis clínicas e epidemiológicas em moradores da comunidade Ribeira I, Araci - BA, Brasil. **RBAC**, Rio de Janeiro, v.49, n.3, p.294-300, 2017. DOI: <http://doi.org/10.21877/2448-3877.201500146>
- BORGES, W. F.; MARCIANO, F. M.; OLIVEIRA, H. B.. Parasitos intestinais: elevada prevalência de *Giardia lamblia* em pacientes atendidos pelo serviço público de saúde da região sudeste de Goiás, Brasil. **Rev. Patol. Trop.**, Goiânia, v.40, n.2, p.149-157, 2011. DOI: <http://doi.org/10.5216/rpt.v40i2.14940>
- BUSCHINI, M. L. T.; PITTNER, E.; CZERVINSKI, T.; MORAES, I. F.; MOREIRA, M. M.; SANCHES, H. F.; MONTEIRO, M. C.. Spatial distribution of enteroparasites among school children from Guarapuava, State of Paraná, Brazil. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v.10, n.4, p.568-578, 2007. DOI: <http://doi.org/10.1590/S1415-790X2007000400015>
- CALDEIRA, I. P.; SALES, I. M. M.; BESSA, A. C. N.; MOURA, A. C. T. S.; GUERRA, K. D. O. S.; POPOFF, D. A. V.; D'ANGELIS, C. E. M.; GUERRA JUNIOR, G. E. S.. Prevalência de parasitas em pacientes atendidos em laboratório de um centro universitário da cidade de Montes Claros, MG. **RBAC**, Rio de Janeiro, v.51, n.3, p.234-240, 2019. DOI: <http://doi.org/10.21877/2448-3877.201900847>
- COSTA, M. F. L.; BARRETO, S. M.. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v.12, n.4, 2003. DOI: <http://doi.org/10.5123/S1679-49742003000400003>
- DAMACENO, N. S.; COSTA, T. L.. Incidência de enteroparasitoses em pacientes atendidos por um hospital universitário da cidade de Goiânia, GO, Brasil. **RBAC**, Rio de Janeiro, v.49, n.2, p.195-199, 2017. DOI: <http://doi.org/10.21877/2448-3877.201600496>
- DIAZ, E.; MONDRAGON, J.; RAMIREZ, E.; BERNAL, R.. Epidemiology and control of intestinal parasites with nitazoxanide in children in Mexico. **Am. J. Trop. Med. Hyg.**, v.68, n.4, p.384-5, 2003. DOI: <http://doi.org/10.4269/ajtmh.2003.68.384>
- FERREIRA, M. U.; FERREIRA, C. S.; MONTEIRO, C. A.. Tendência secular das parasitoses intestinais na infância na cidade de São Paulo (1984-1996). **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v.34, n.6, p.73-82, 2000. DOI: <http://doi.org/10.1590/s0034-89102000000700010>
- GOMES, P. D. M. F.; NUNES, V. L. B.; KNECHTEL, D. S.; BRILHANTE, A. F.. Enteroparasitos em escolares do distrito Águas do Miranda, Município de Bonito, Mato Grosso do Sul. **Rev. Parasitologia Tropical**, v.39, n.4, p.299-308, 2010. DOI: <http://doi.org/10.5216/rpt.v39i4.13065>
- GOMES, R.; NASCIMENTO, E. F.; ARAUJO, F. C.. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. **Cad. Saúde Pública**, v.23, n.3, p.565-574, 2007. DOI: <http://doi.org/10.1590/S0102-311X2007000300015>
- LELLIS, J. R.; ROSA, N. C. E.; BRANCO JUNIOR, A. C.. Frequência de protozoários e helmintos entéricos em hortaliças produzidas e comercializadas em Bauru, no centro-oeste paulista. **RBAC**, Rio de Janeiro, v.51, n.4, p.335-34, 2019. DOI: <http://doi.org/10.21877/2448-3877.201900843>
- LODO, M.; OLIVEIRA, C. G. B.; FONSECA, A. L. A.; CAPUTTO, L. Z.; PACKER, M. L. T.; VALENTI, V. E.; FONSECA, F. L. A.. Prevalência de enteroparasitas em município do interior paulista. **Rev. Bras. Crescimento Desenvolvimento Hum**, São Paulo, v.20, n.3, p.769-777, 2010. DOI: <http://doi.org/10.7322/jhgd.19985>
- LUDWIG, V.; TAVARES, R. G.; MARTINS, M. M. R.; SOPELSA, A. M. I.. Prevalência de enteroparasitas em pacientes atendidos em um laboratório de Novo Hamburgo, RS. **RBAC**, Rio de Janeiro, v.48, n.3, p.278-283, 2016.
- MACHADO, E. R.; SOUZA, T. S.; COSTA, J. M.; CRUZ, J. M. C..

Enteroparasites and commensals among individuals living in rural and urban areas in Abadia dos Dourados, Minas Gerais state, Brazil. **Parasitol. Latinoam.**, Santiago, v.63, n.1-4, p.34-39. 2008. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-77122008000100006>

MELO, A. R.; ERICEIRA, F.; OLIVEIRA, N.; ROCHA, J.; FIRMO, W.. Ocorrência de parasitos intestinais em laudos parasitológicos de fezes de um laboratório privado do município de Bacabal-MA. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v.11, n.21, p.3420-3430, 2015.

REUTER, C. P.; FURTADO, L. B. F. S.; SILVA, R.; PASA, L.; KLINGER, E. I.; SANTOS, C. E.; RENNER, J. D. P.. Frequência de parasitoses intestinais: um estudo com crianças de uma creche de Santa Cruz do Sul, RS. **Cinergis**, Santa Cruz do Sul, v.16, n.2, p.142-147, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.17058/cinergis.v16i2.6426>

SANTOS, H. L. C.; MARTINS, L. A. F.; PERALTA, R. H. S.; PERALTA, J. M.; MACEDO, H. W.. Frequency of amoebiasis and other intestinal parasitoses in a settlement in Ilhéus City, State of Bahia, Brazil. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, Uberaba, v.47, n.1, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0037-8682-0078-2012>

SCHOLTE, R. G. C.; CARVALHO, O. S.; LIMA, G. M. N.; ARAUJO, A. D.; MASSARA, C. L.. Pesquisa de ovos de helmintos intestinais nos terminais aeroportuários Carlos Drummond de Andrade (Pampulha) – Belo Horizonte e Tancredo Neves – Confins – Minas Gerais. **Rev. Patol. Trop.**, Goiânia, v.44, n.3, p.303-311, 2015. DOI: <http://doi.org/10.5216/rpt.v44i3.38016>

SILVA, J. S. H.; SILVA, D. J.; SHAW, J. J.; MALHEIROS, A. F.. Prevalência de enteroparasitos em moradores da cidade de Cáceres/MT. **Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais**, v.9, n.4, p.154-164, 2018. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2179-6858.2018.004.0013>

SILVA, M. M. C.; FERNANDES, J. C.; DANTAS, F. L. F.. Incidência de parasitoses intestinais diagnosticadas em áreas carentes de uma região metropolitana. **Carpe Diem: Revista Cultural e Científica do UNIFACEX**, v.15, n.1, 2017.

SOUSA, A. C. P.; COSTA, L. N. G.; VIEIRA, J. M. S.. Prevalência de enteroparasitos em indivíduos atendidos no Laboratório Municipal de Buriti dos Lopes, Piauí, Brasil. **RBAC**, Rio de Janeiro, v.50, n.2, p.184-188, 2018. DOI: <http://doi.org/10.21877/2448-3877.201800660>

SOUZA, A. C., ALVEZ, F. V.; GUIMARÃES, H. R.; AMORIM, A. C. S.; CRUZ, M. A.; SANTOS, B. S.; NORGES, E. P.; TRINDADE, R. A.; MELO, A. C. F. L.. Perfil epidemiológico das Parasitoses intestinais e avaliação dos fatores de risco em indivíduos residentes em um assentamento rural do Nordeste brasileiro. **Revista Conexão UEPG**, Ponta Grossa, v.12, n.1, 2016. DOI: <http://doi.org/10.5212/Rev.Conexao.v.12.i1.0002>

TIAGO, P. V. COSTA, M. S.; PERASSOLO, V.; SOUZA, E. M.; GOMES, M.. Prevalência de parasitoses intestinais em pacientes da unidade mista de saúde em Tangará da Serra, Mato Grosso, Brasil. **Revista de Ciências Agro-Ambientais**, Alta Floresta, v.3, p.117-124, 2005.

WHO. World Health Organization. **Soil-transmitted helminth infections**. Geneva: WHO, 2020.

ZAIDEN, M. F.; SANTOS, B. O.; CANO, M. A. T.; NASCIF JUNIOR, L. A.. Epidemiologia das parasitoses intestinais em crianças de creches de Rio Verde-GO. **Medicina**, Ribeirão Preto, v.41, n.2, p.182-187, 2008. DOI: <http://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v41i2p182-187>

ZANELLA, J. R. C.. Zoonoses emergentes e reemergentes e sua importância para saúde e produção animal. **Pesq. Agropec. Bras.**, Brasília, v.51, n.5, p.510-519, 2016. DOI: <http://doi.org/10.1590/S0100-204X2016000500011>

Os autores detêm os direitos autorais de sua obra publicada. A CBPC – Companhia Brasileira de Produção Científica (CNPJ: 11.221.422/0001-03) detêm os direitos materiais dos trabalhos publicados (obras, artigos etc.). Os direitos referem-se à publicação do trabalho em qualquer parte do mundo, incluindo os direitos às renovações, expansões e disseminações da contribuição, bem como outros direitos subsidiários. Todos os trabalhos publicados eletronicamente poderão posteriormente ser publicados em coletâneas impressas ou digitais sob coordenação da Companhia Brasileira de Produção Científica e seus parceiros autorizados. Os (as) autores (as) preservam os direitos autorais, mas não têm permissão para a publicação da contribuição em outro meio, impresso ou digital, em português ou em tradução.

Todas as obras (artigos) publicadas serão tokenizadas, ou seja, terão um NFT equivalente armazenado e comercializado livremente na rede OpenSea (https://opensea.io/HUB_CBPC), onde a CBPC irá operacionalizar a transferência dos direitos materiais das publicações para os próprios autores ou quaisquer interessados em adquiri-los e fazer o uso que lhe for de interesse.



Os direitos comerciais deste artigo podem ser adquiridos pelos autores ou quaisquer interessados através da aquisição, para posterior comercialização ou guarda, do NFT (Non-Fungible Token) equivalente através do seguinte link na OpenSea (Ethereum).

The commercial rights of this article can be acquired by the authors or any interested parties through the acquisition, for later commercialization or storage, of the equivalent NFT (Non-Fungible Token) through the following link on OpenSea (Ethereum).



<https://opensea.io/assets/ethereum/0x495f947276749ce646f68ac8c248420045cb7b5e/44951876800440915849902480545070078646674086961356520679561157993519313321985/>