

Frequência de helmintos segundo os dados do programa de controle da esquistossomose no município de Xexéu, Pernambuco

Frequency of helminths according to the data of the program of control of schistosomiasis in the municipality of Xexéu, Pernambuco

Jhonata David Ribeiro da Silva¹ , Thiago José Matos Rocha^{1,2} 

1. Centro Universitário Cesmac (CESMAC), Maceió, AL, Brasil 2. Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, Maceió, AL, Brasil

Resumo

Objetivo: Avaliar a frequência de helmintos a partir dos dados do Programa de Controle de Esquistossomose no município do Xexéu-PE. **Métodos:** Por meio de estudo descritivo e transversal de abordagem quantitativa, tendo, por base, 3031 resultados de exames parasitológicos de fezes do período de 2013 a 2015. **Resultados:** Verificou-se que 15,73% das amostras estavam positivas para algum tipo de parasitos, sendo observada maior frequência no sexo feminino, com percentual de 54,71%, além de ser observado que a faixa etária mais acometida foi a de 12 a 18 anos (24,73%). No levantamento do grau de parasitismo, houve maior positividade de humanos monoparasitados (80,92%), sendo o helminto *S. mansoni* (44,86%), o mais evidenciado. **Conclusão:** É necessária a utilização de atividades educacionais pertencentes à higiene, medidas profiláticas, que devem ser tomadas para minimizar esse problema na saúde pública.

Palavras-chave: Helmintos. Saúde pública. Doenças negligenciadas.

Abstract

Objective: Evaluate the frequency of helminths was verified from the data of the Control Program of Schistosomiasis in the municipality of Xexéu-PE. **Methods:** By means of a descriptive and transversal study of quantitative approach, based on 3031 results of parasitological exams of the feces of the period of 2013 to 2015. **Results:** It was verified that 15.73% of the samples were positive for some type of parasites, being observed a higher frequency in the female sex, with a percentage of 54.71%. In addition, it was observed that the most affected age group was 12 to 18 years (24.73%). In the survey of the degree of parasitism, there was a higher positivity of monoparasite humans (80.92%), being the helminth *S. mansoni* (44.86%), the most evidenced. **Conclusion:** It is concluded that it is necessary to use educational activities pertaining to hygiene, prophylactic measures and improvements in the basic sanitation conditions that must be taken to minimize this problem in public health.

Key words: Helminths. Public health. Neglected diseases.

INTRODUÇÃO

Entende-se que o parasitismo é a interação entre seres vivos na qual um deles se beneficia do outro, causando prejuízo na relação. Nesse caso, o parasito, sendo o agente agressor, e o hospedeiro, o agente que fornece abrigo e alimento ao parasita¹.

Em relação às enteroparasitoses, elas são infecções causadas por helmintos ou protozoários e representam problemas na saúde pública dos países menos desenvolvidos². As doenças parasitárias normalmente acontecem por transmissão fecal-oral, associando-se, principalmente, a quadros de dores abdominais, desnutrição e diarreia, geralmente em crianças.

A ocorrência dessas doenças tem relação direta com condições ambientais e higiênicas às quais uma população está submetida³. Estima-se que há bilhões de seres humanos parasitados por algum tipo de helmintos e protozoários intestinais em todo o mundo⁴. Nesse contexto, as infecções humanas têm afetado aproximadamente 25% da população⁵.

As infecções parasitárias em seres humanos são problemas na saúde pública. Existem trabalhos mostrando que indivíduos infectados por *S. mansoni* também têm grande probabilidade de albergar nematoides intestinais na zona rural brasileira⁶. A esquistossomose é uma doença infecciosa de caráter endêmico, associada à pobreza e ao baixo desenvolvimento econômico, encontrada em 54 países da África, Ásia e América do Sul. Estima-se que, no Brasil, mais de 200 milhões de pessoas estejam infectadas, e que outras 779 milhões correm o risco de infecção pelo *S. mansoni* em todo o mundo⁷.

As geo-helmintíases são comuns em todo o mundo, sendo mais frequentes nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, aproximadamente mais de 1 bilhão de seres humanos estão infectados por *A. lumbricoides*, 1 bilhão e 300 milhões por ancilostomídeos e 1 bilhão e 50 milhões por *T. trichiura* e 200

Correspondente: Thiago José Matos Rocha. Rua Cônego Machado, 918, Farol CEP: 57051-160, Maceió, Alagoas. E-mail: thy_rocha@hotmail.com

Conflito de interesse: Não há conflito de interesse por parte de qualquer um dos autores.

Recebido em: 16 Jul 2018; Revisado em: 28 Nov 2018; 16 Jan 2019; Aceito em: 17 Jan 2019

milhões o número de infectados por *Giardia lamblia*⁸. Apesar da escassez de informações oficiais sobre a ocorrência das geo-helminthíases, estima-se que, no país, a prevalência de diferentes espécies apresenta uma variação entre 2 a 36%, sendo os municípios com os mais baixos Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) os de maiores taxas⁹.

Verifica-se que existe uma elevada frequência das parasitoses em algumas regiões do Brasil, assim como nos demais países em subdesenvolvimento. Os enteroparasitos, como *A. lumbricoides*, *T. trichiura* e *Entamoeba spp*, distribuem-se por vários países e territórios, sobressaindo-se como as maiores doenças infecciosas no Brasil. O conjunto de Informações Hospitalares e do Sistema Único de Saúde mostra que, aproximadamente, 700 mil internações em hospitais ao ano na última década ocorreram por doenças negligenciadas ligadas à falta de saneamento¹⁰.

Vale destacar que o Brasil tem passado por algumas mudanças e melhorias na qualidade de vida de sua população, contudo, nos últimos anos, as doenças parasitárias e infecciosas ainda são endêmicas em diversas regiões do país, estabelecendo problemas na Saúde Pública¹¹. Apesar de a população ter conhecimentos no que se diz respeito à prevenção e ao tratamento das parasitoses, ela é responsável pelo sustento da cadeia de transmissão dessas infecções, ocorrendo a contaminação fecal do solo e da água, que compõem o principal mecanismo de proliferação dos parasitos. As práticas incorretas de higiene pessoal, doméstica e ausência de saneamento básico atuam como principais meios de transmissão dos enteroparasitos¹².

É de extrema valia destacar que as medidas de prevenções têm a finalidade de cessar a contaminação desses parasitos por meio de condutas como o tratamento da água, boas práticas para o preparo e manuseamento adequado dos alimentos, bem como o uso de calçados, a criação de aparelhos sanitários e de fossas sépticas, o destino adequado para os dejetos humanos, as atividades educacionais pertencentes à higiene, que devem ser tomadas para a minimização da frequência das doenças parasitárias, e emprego dos medicamentos¹³⁻¹⁴.

O estudo epidemiológico de enteroparasitoses é um importante parâmetro na avaliação do status da saúde pública de uma cidade ou região. A pesquisa tem por objetivo realizar um levantamento parasitológico de entero-helmintos a partir dos dados do Programa de Controle de Esquistossomose no município do Xexéu-PE, no período de 2013 a 2015.

MÉTODOS

A pesquisa foi realizada por meio de estudo descritivo e transversal de abordagem quantitativa durante o período de 2013 a 2015. Conforme a natureza de investigação, foram avaliados 3.031 resultados de exames parasitológicos de fezes de moradores do município do Xexéu-PE. O estudo se baseou em dados secundários, provenientes do Programa de

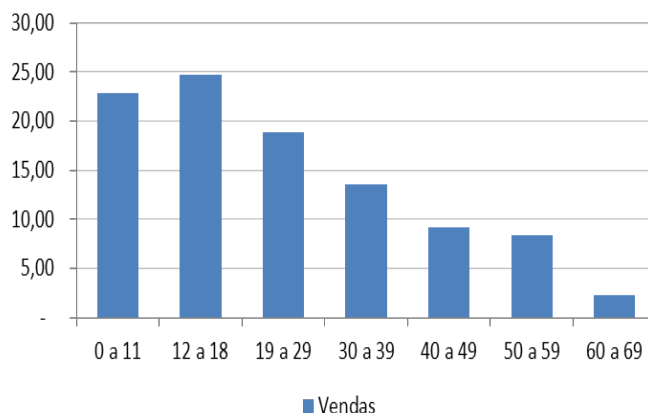
Controle da Esquistossomose (PCE), no qual foram obtidas as seguintes variáveis: gênero, idade, casos positivos, helmintos diagnosticados e com principais associações parasitárias. A realização da coleta dos dados foi feita por meio das fichas de registro dos agentes de combate a endemias. Posteriormente, os dados obtidos foram organizados por meio da utilização do programa Microsoft Excel® para a análise dos dados e a elaboração de gráficos e tabelas.

RESULTADOS

Os dados foram coletados na Secretaria Municipal de Saúde do Xexéu-PE. Os resultados dos exames positivos foram transferidos para uma ficha de controle de dados. No período em estudo, constaram 3031 exames parasitológicos de fezes. Desses, 477 (15,74%) apresentam positividade para um ou mais parasitos, e 2.554 (84,26%) apresentaram resultado negativo.

Observa-se, no gráfico 1, a distribuição do parasitismo conforme a faixa etária do hospedeiro. A frequência entre crianças de 0 a 11 anos apresentou 109 casos positivos (22,85%). Entre indivíduos de 12 a 18 anos, foi expressivamente maior em comparação às outras faixas etárias, pois foram registrados 118 casos positivos (24,73%), Entre as faixas etárias de 19 a 29 anos, foram constatados 90 casos positivos (18,87%).

Gráfico 1. Percentual de helmintos distribuídos por grupo etário a partir dos dados do programa de controle da esquistossomose e geo-helminthíases entre 2013 a 2015 no município de Xexéu (PE), Brasil.



Fonte: Dados da pesquisa.

Analisando os resultados, foi possível observar que ocorreu maior frequência de parasitismo no gênero feminino com 261 casos (54,72%) do que no gênero masculino com 216 casos (45,28%).

Com relação ao grau de parasitismo apresentado na tabela 1, houve maior positividade de monoparasitismo em 80,92% (n=386) das amostras analisadas, sendo esses classificados como helmintos. Entre esses parasitos, estão presentes ovos de *S. mansoni* em 44,86% (n=214) dos indivíduos, *A. lumbricoides* em

19,29% (n=92), *T. trichiura* em 14,67% (n=70) e ancilostomídeos em 2,10% (n=10).

Tabela 1. Percentual de monoparasitismo a partir dos dados do programa de controle da esquistossomose e geo-helmintíases entre 2013 a 2015 no município de Xexéu (PE), Brasil.

Agentes infecciosos	2013 a 2015	
	n	%
<i>S. mansoni</i>	214	44,86
<i>A. lumbricoides</i>	92	19,29
<i>T. trichiura</i>	70	14,67
Ancilostomídeos	10	2,10
Total	386	80,93

Fonte: Dados da pesquisa.

Como apresentado na tabela 2, podemos ver positividade de 80 casos de biparasitismo (16,77%). Em relação a esse grau de parasitismo, observou-se a associação entre *A. lumbricoides* + *T. trichiura* em 37 casos (7,75%), sendo a maior associação em comparação às outras associações, entre *S. mansoni* + *A. lumbricoides*, que apresentou 21 casos (4,40%); entre *S. mansoni* + *T. trichiura*, foram constatados 20 casos (4,20%); entre *S. mansoni* + ancilostomídeos apenas 1 caso (0,21%) e *A. lumbricoides* + ancilostomídeos também apresentou 1 caso (0,21%).

Tabela 2. Percentual dos biparasitismo a partir dos dados do programa de controle da esquistossomose e geo-helmintíases entre 2013 a 2015 no município de Xexéu (PE), Brasil.

Agentes infecciosos	2013 a 2015	
	n	%
<i>A. lumbricoides</i> + <i>T. trichiura</i>	37	7,75
<i>S. mansoni</i> + <i>A. lumbricoides</i>	21	4,40
<i>S. mansoni</i> + <i>T. trichiura</i>	20	4,20
<i>S. mansoni</i> + ancilostomídeos	1	0,21
<i>A. lumbricoides</i> + ancilostomídeos	1	0,21
Total	80	16,77

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme ilustrado na tabela 3, podemos ver que o poliparasitismo corresponde a 11 casos (2,30%), registrando associação entre *S. mansoni* + *A. lumbricoides* + *T. trichiura* em 9 laudos (1,88%). Esse resultado foi expressivamente maior com relação a outras associações. Entre *S. mansoni* + *A. lumbricoides* + ancilostomídeos, observou-se 1 caso (0,21%) e a associação entre *A. lumbricoides* + ancilostomídeos + *T. trichiura* também apresentou 1 caso (0,21%).

Tabela 3. Percentual dos poliparasitismo a partir dos dados do programa de controle da esquistossomose e geo-helmintíases entre 2013 a 2015 no município de Xexéu (PE), Brasil.

Agentes infecciosos	2013 a 2015	
	n	%
<i>S. mansoni</i> + <i>A. lumbricoides</i> + <i>T. trichiura</i>	9	1,88
<i>S. mansoni</i> + <i>A. lumbricoides</i> + ancilostomídeos	1	0,21
<i>A. lumbricoides</i> + ancilostomídeos + <i>T. trichiura</i>	1	0,21
Total	11	2,30

Fonte: Dados da pesquisa.

DISCUSSÃO

Em nosso estudo, os resultados positivos foram de 84,26%. Tais resultados corroboram a pesquisa de Lodo et al. (2010)¹⁵. Contudo, a prevalência de indivíduos positivos para os enteroparasitos encontrados foi menor do que a relatada nos resultados obtidos por Freitas et al. (2014)¹⁶ e Matos e Cruz (2012)¹⁷, podendo a diferença desses resultados ser justificada pela divergência das populações estudadas.

A positividade encontrada neste estudo foi inferior aos achados em outro estudo realizado em uma comunidade no litoral norte de Alagoas, com resultados de 70,15%, podendo ser justificado por se tratar de uma comunidade em que os indivíduos estão mais expostos às formas de contaminação por parasitos que pode ocorrer por contato com o solo ou ingestão de água contaminada¹⁸.

A frequência entre crianças de 0 a 11 anos apresentou 109 casos positivos (22,85%). Resultado semelhante foi encontrado no estudo realizado por Firmo et al. (2011)³³, o qual mostra que as enteroparasitoses são mais frequentes entre crianças, adolescentes, jovens e adultos cujos hábitos e práticas de higiene pessoal não estão suficientemente seguros¹⁹.

Foi observado que o sexo feminino foi o mais acometido por infecções parasitárias nesta pesquisa. Resultado semelhante foi observado no estudo realizado por Oliveira (2013)²⁰. Outro estudo realizado por Rosa (2016) no município de Santo Amaro da Imperatriz-SC, verificou, quanto ao sexo da população estudada, entre as 75 amostras positivas, que 57,3% (n=43) eram do sexo feminino e 42,7% (n=32) pertenciam ao sexo masculino.

Alguns autores justificam que a maior ocorrência de infecções parasitárias pode ser justificada no sexo feminino pelo fato de elas estarem mais expostas a ambientes que favorecem a disseminação das formas infectantes dos parasitos intestinais²¹⁻²³.

Em nosso estudo, no que diz respeito ao grau de parasitismo apresentado na tabela 1, houve maior ocorrência de monoparasitismo. Resultado semelhante foi encontrado em pesquisa realizada por Andrade (2014)³² com crianças na cidade de João Pessoa - PB, e o trabalho feito por Ferreira et al. (2013)²⁴.

Ao observar os resultados no presente estudo, verifica-se que os ovos de *S. mansoni* tiveram maior prevalência em relação a outros parasitas, posteriormente seguidos pelos geo-helmintos *A. lumbricoides*, *T. trichiura* e ancilostomídeos. Cabe ressaltar que esses resultados são semelhantes aos obtidos por Borges et al. (2014)²⁵, Ferraz et al. (2014)²⁶ e Silva et al. (2014b)²⁷, em que houve a presença dos mesmos parasitos.

A esquistossomose encontra-se distribuída em várias regiões tropicais. No Brasil, essa parasitose pode ser encontrada em todos os estados. Vale ressaltar que os dados do Ministério da Saúde estimam em 2,5 milhões o número de pacientes com essa infecção, sendo a maioria desses localizados no Nordeste (Silva et al., 2014a)²⁸. Segundo Rocha et al. (2010)²⁹, essa parasitose está associada a diversos fatores, como más condições de tratamento da água, falta de práticas educativas em saúde, disseminação dos hospedeiros intermediários e longevidade da doença. Com isso, continua a se configurar como uma das doenças parasitárias de maior importância em saúde pública no Brasil.

Percebe-se que a ascariíase é endêmica nos países em desenvolvimento e está relacionada a baixas condições socioeconômicas. Os geo-helmintos *A. lumbricoides*, *T. trichiura* e ancilostomídeos são os parasitos mais frequentemente observados em seres humanos³⁰⁻³¹.

No presente estudo, observamos dez resultados positivos para ancilostomídeos, o qual mostrou esse helminto com menor prevalência nas amostras analisadas. Essa informação assemelha-se com o estudo realizado por Silva et al. (2014b)²⁷. A baixa prevalência de ancilostomídeos nesta pesquisa encontra-se em discordância com os resultados dos estudos realizados por Rocha, Braz e Calheiros (2010)²⁹, em que obtiveram entre os helmintos a maior ocorrência para ancilostomídeos com 51,3%. Neste estudo, foram observados 80 casos de biparasitismo. Tal

resultado corrobora o estudo realizado por Seixas et al. (2011)³⁴, em alunos na cidade de Salvador - BA, onde a associação entre duas ou mais espécies que infectam um mesmo indivíduo foi muito comum. Ainda no estudo realizado por Rosa (2016)³⁵, foram analisadas 75 amostras fecais positivas em crianças e adolescentes com idades entre 0 a 17 anos, matriculados em seis escolas da rede municipal de ensino de Santo Amaro da Imperatriz-SC, no período de agosto de 2014 a setembro de 2015, em que o grau de parasitismo foi 13% de positividade para biparasitismo.

O poliparasitismo correspondeu a 11 casos (2,30%). Esses resultados foram inferiores aos descritos por Silva et al. (2014b)²⁷, em que 24,2% dos pacientes estavam poliparasitados. O resultado do presente estudo corrobora a pesquisa comparativa realizada por Ferreira et al. (2013)²⁴ em Barreiras-BA, onde foi evidenciado, em 13 casos (3,8%) da população da Cascalheira poliparasitados, também comprovado, que não havia nenhum caso de poliparasitismo no lixão, confirmando o maior número de amostras positivas para o monoparasitismo e biparasitismo. Rocha, Braz e Calheiros (2010)²⁹ argumentam que as precárias condições de saneamento básico expõem as populações à aquisição de diferentes enteroparasitos, tornando frequentes os casos de poliparasitismo. Com isso, as infecções parasitárias continuam a configurar sérios problemas na saúde pública.

CONCLUSÃO

O resultado deste estudo na cidade de Xexéu-PE demonstra que o levantamento coproparasitológico ainda é um procedimento de suma importância para o fornecimento de informações epidemiológicas necessárias para promover medidas de intervenção associada às parasitoses intestinais.

Há necessidade de melhorias no planejamento estratégico dos dirigentes e de ações governamentais que viabilizem a redução das doenças parasitárias. A análise conjunta dos dados revela como necessárias melhorias, sobretudo nas condições de saneamento básico, atividades de conscientização constante da população quanto às práticas higiênicas adequadas e à importância da adoção de medidas profiláticas.

REFERÊNCIAS

1. Neves DP. Parasitologia humana. 11. ed. São Paulo: Atheneu, 2010.
2. Melo EM, Ferraz FN, Aleixo DL. Importância do estudo da prevalência de parasitoses intestinais de crianças em idade escolar. Revista de Saúde e Biologia, 2010 Jan-Jul; 5(1): 43-47.
3. Menezes AL, Lima VMP, Freitas MTS, Rocha MO, Silva EF, Dolabella SS, et al. Prevalência de enteroparasitoses em crianças de creches públicas da cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Rev. Inst. Med. Trop. 2008 Fev; 50(1): 57-59. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0036-46652008000100013>.
4. Souza A, Cirmerman S. Parasitoses intestinais: o desafio permanente. Rev. Ação em parasitoses. 2008; 2(2): 10-11.
5. Silva FS, Paulo ADC, Braga CMM, Almeida RJ, Galvão VP. Frequência de parasitos intestinais no município de Chapadinha, Maranhão, Brasil. Rev. Patol. Trop. 2010 Jan-Mar; 39(1): 63-68.
6. Marinho JA. Prevalência das parasitoses e esquistossomose no município de Piau – Minas Gerais. [monografia]. Juiz de Fora (MG): Universidade Federal de Juiz de Fora; 2008.
7. Rocha TJM. et al. Aspectos epidemiológicos e distribuição dos casos de infecção pelo *Schistosoma mansoni* em municípios do Estado de Alagoas, Brasil. Rev Pan Amaz Saúde. 2016 Jun; 7(2): 27-32. doi: <http://dx.doi.org/10.5123/S2176-62232016000200003>.
8. Fonseca EOL, Teixeira MG, Barreto ML, Carmo EH, Costa MCN. Prevalência e fatores associados às geohelmintíases em crianças residentes em municípios com baixo IDH no Norte e Nordeste brasileiros. Cad Saúde Pública. 2010 Jan; J. Health Biol Sci. 2019; 7(3):253-257

- 26(1): 143-152. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2010000100015>.
9. Pernambuco. Secretaria Estadual de Saúde. Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde. Programa de Enfretamento das Doenças Negligenciadas no Estado de Pernambuco SANAR – 2011-2014. 2. ed. Recife: Secretaria Estadual de Saúde; 2013. 39 p.
10. Silva AL, Silva MR. Levantamento das parasitoses intestinais analisados no Laboratório de Análises Clínicas da FEF no período de Janeiro a Julho de 2011 [TCC]. Fernandópolis (SP): Fundação Educacional de Fernandópolis; 2011.
11. Lima DS, Mendonça RA, Dantas FC, Brandão JOC, Medeiros CSQ. Parasitoses intestinais infantis no nordeste brasileiro: uma revisão integrativa da literatura. *Cad. Grad. Cienc. Biol Saúd.* 2013 Nov; 1(2): 71-80.
12. Silva JC, Furtado LFV, Ferro TC, Bezerra KC, Borges EP, Melo ACFL. Parasitismo por *Ascaris lumbricoides* e seus aspectos epidemiológicos em crianças do Estado do Maranhão. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2011 Jan-Fev; 44(1): 100-102. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86822011000100022>.
13. Furtado LFV, Melo ACFL. Prevalência e aspectos epidemiológicos de enteroparasitoses na população geronte de Parnaíba, Estado do Piauí. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2011 Jul-Ago; 44(4): 513-515. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86822011000400023>.
14. Melo MCB, Klem VGQ, Mota JAC, Penna FJ. Parasitoses Intestinais. *Rev Med Minas Gerais.* 2004; 14, (1 Supl 1):3-12.
15. Lodo M, Oliveira CGB, Fonseca ALF, Caputto LZ, Packer MLT, Valenti VE, et al. Prevalência de enteroparasitas na cidade de Bom Jesus dos Perdões. *Rev. bras. crescimento desenvolv hum.* 2010; 20(3): 769-777.
16. Freitas BQ, Mesquita MJS, Peres NJ Neto, Costa KAS, Scherer EF, Oliveira NA. Levantamento dos principais parasitas presentes no município de Barra do Garças - Mato Grosso. *Interdisciplinar: Rev. Elet. UNIVAR.* 2014; 2(12): 32-36.
17. Matos MA, Cruz ZV. Prevalência das parasitoses intestinais no município de Ibiassucê – Bahia. *REMAS.* 2012; 5(1): 64-71.
18. Rocha TJM, Braz JC, Silveira LJD, Calheiros CML. Relação entre aspectos socioeconômicos e a ocorrência de ectoparasitoses e enteroparasitoses em uma comunidade do litoral norte alagoano. *Rev. Bras. Anal. Clínicas.* 2011; 43(4): 271-276.
19. Marzagão M, Araújo WR, Pacheco JMS, Batista MCS, Busatti HGNO. Ocorrência de parasitoses intestinais em habitantes do município de Pará de Minas, MG – Brasil. *Rev. Bras. Farm.* 2010; 91(4): 183-188.
20. Oliveira CHB. Frequência de enteroparasitoses em usuários do serviço público de saúde na Mesorregião do Oeste Potiguar [dissertação]. Natal (RN): Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2013.
21. Martins ND, Cardoso KCI, Couto AARD. Estudo da prevalência de enteroparasitoses no município de Ferreira Gomes/AP após a enchente em 2011. *Biota Amazônia.* 2014; 4(3): 15-24. doi: <http://dx.doi.org/10.18561/2179-5746/biotaamazonia.v4n3p15-24>.
22. Filho AAO, et al. Perfil enteroparasitológico dos habitantes de uma cidade do Nordeste do Brasil. *Revista Sociedade Brasileira de Clínica Médica,* 2012; 10(3): 179-182.
23. Menezes RAO, Gomes MSM, Barbosa FHF, Brito GCM, Proietti AA Júnior, Couto AARD. Enteroparasitoses em pacientes atendidos no laboratório de uma unidade de saúde de Macapá, Amapá, 2011 – 2012. *Rev. Biol. Cienc. Terra.* 2013 Jan-Jun; 13(1): 191-198.
24. Ferreira VS, Lima AGD, Pessoa CS, Paz FSS, Jesus J. Estudo comparativo das enteroparasitoses ocorrentes em duas áreas de Barreiras – BA. *Rev. Nat. On line,* 2013; 11 (2): 90-95.
25. Borges LS, Souza TS, Motta RL, Azevedo BS, Dias JAA, Nery IG. Perfil epidemiológico da esquistossomose em comunidade periférica do município de Jaquié - Bahia. *Rev. Univ. Vale do Rio Verde.* 2014; 12(2): 812-820. doi: <http://dx.doi.org/10.5892/ruvrd.v12i2.1463>.
26. Ferraz, RRN, Barnabé AS, Porcy C, D’Eça Aurea Júnior, Feitosa T, Figueiredo PM. Parasitoses intestinais e baixos índices de Gini em Macapá (AP) e Timon (MA), Brasil. *Cad saúde colet.* 2014; 22(2): 173-176. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1414-462X201400020010>.
27. Silva AMB, Bouth RB, Costa KS, Carvalho DC, Hirai KE, Prado RR et al. Ocorrência de enteroparasitoses em comunidades ribeirinhas do Município de Igarapé Miri, Estado do Pará, Brasil. *Rev Pan-Amaz Saude.* 2014 Dez; 5(4): 45-51.
28. Silva MBA, Barreto AVMS, Oliveira YV, Bezezza SCC, Bispo BAJ. Perfil epidemiológico de pacientes suspeitos de esquistossomose e patologias associadas em um hospital pernambucano. *Rev. Enf.* 2015; 1(1): 43-46.
29. Rocha TJM, Braz JC, Calheiros CMS. Parasitismo intestinal em uma comunidade carente de Barra de Santo Antônio, Estado de Alagoas. *Rev. Elet. Farmácia,* 2010; 7(3): 28-33. doi: <https://doi.org/10.5216/ref.v7i3.12893>.
30. Souza GBF, Martins TNT, Teixeira TACC, Lima TL. Infestação Maciça por *Ascaris lumbricoides*: Relato de caso. *Biota Amazônia.* 2014; 4(4): 101-106. doi: <http://dx.doi.org/10.18561/2179-5746/biotaamazonia.v4n4p102-107>.
31. Melo AR, Ericeira FV, Oliveira ND, Rocha JR, Firmo WCA. Ocorrência de parasitos em laudos parasitológicos de fezes de um laboratório privado do município de Bacabal-MA. *Enc. Biosfera.* 2015. 11(21): 3420-3430.
32. Andrade PCG. Prevalência de enteroparasitos em crianças assistidas por uma organização não governamental (ONG) na cidade de João Pessoa – Paraíba [TCC]. João Pessoa (PB): Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014.
33. Firmo WCA, Martins NB, Sousa AC, Coelho LS, Freitas MS. Estudo comparativo da ocorrência de parasitos intestinais no serviço de saúde pública e privado de Estreito - Maranhão. *BioFar.* 2011; 6(1): 85-93.
34. Seixas MTL, Souza JN, Souza RP, Teixeira MCA, Soares NM. Avaliação da frequência de parasitos intestinais e do estado nutricional em escolares de uma área periurbana de Salvador, Bahia, Brasil. *Rev. Patol. Tropical;* 2011 Out-Dez; 40(4): 304-314. doi: 10.5216/rpt.v40i4.16762.
35. Rosa JD. Prevalência de enteroparasitoses e ações educativas em escolares do município de Santo Amaro da Imperatriz – SC, Brasil [TCC]. Florianópolis (SC): Universidade Federal de Santa Catarina; 2016.

Como citar este artigo/How to cite this article:

Silva JDR, Rocha TJM. Frequência de helmintos segundo os dados do programa de controle da esquistossomose no município de Xexéu, Pernambuco. *J Health Biol Sci.* 2019 Jul-Set; 7(3):253-257.