

OCORRÊNCIA DE PARASITAS INTESTINAIS ENTRE ALUNOS DE ESCOLAS PARTICULARES EM SALVADOR - BA

*Charles Caldas Calmon**
*Camila Magalhães Pigozzo***
*Évelin Santos Oliveira****

*Aluno do curso de graduação Licenciatura em Ciências Biológicas do Centro Universitário Jorge Amado (UNIJORGE) – Email: charles.caldas@live.com

**Docente do Centro Universitário Jorge Amado (UNIJORGE). Email: camilapigozzo@gmail.com

*** Pesquisadora do Centro de Integração de Dados e Conhecimentos para Saúde, Fundação Oswaldo Cruz (CIDACS/FIOCRUZ). E-mail: evelinsoliveira@yahoo.com.br

RESUMO: As parasitoses são consequências das condições precárias de saneamento básico, falta de conhecimento e dificuldade de acesso aos serviços básicos de saúde. Objetivou-se investigar se existe ocorrência de parasitas intestinais entre crianças de escolas particulares de Salvador, Bahia e se dados sociodemográficos influenciam na ocorrência de parasitoses. As coletas de dados foram realizadas em escolas particulares. Nove responsáveis pelos alunos aceitaram participar do projeto. Observou-se a presença de pelo menos uma espécie de parasita em 50% das amostras das crianças. A espécie de maior prevalência foi *Ascaris lumbricoides*. Os principais hábitos das crianças como lavar as mãos antes das refeições ou ao sair do banheiro, andar descalços, brincar na areia, não fazer a higienização correta dos alimentos com água sanitária podem configurar fatores que propiciam a infecção parasitária.

Palavras-chave: Parasitas intestinais. Verminoses. Escolas. Crianças.

ABSTRACT: The parasites are consequences of poor conditions of basic sanitation, lack of knowledge and difficulty in accessing basic health services. The aim of this study was to investigate whether there is an occurrence of intestinal parasites among children from private schools in Salvador, Bahia and whether sociodemographic data influence the occurrence of parasites. Data collections were carried out in private schools. Nine responsible for the students agreed to participate in the project. The presence of at least one species of parasite was observed in 50% of the children's samples. The most prevalent species was *Ascaris lumbricoides*. The main habits of children, such as washing hands before meals or when leaving the bathroom, walking barefoot, playing in the sand, not properly sanitizing food with bleach can configure factors that lead to parasitic infection.

Keywords: Intestinal parasites. Verminoses. Schools. Children.

INTRODUÇÃO

OCORRÊNCIA DE PARASITAS INTESTINAIS ENTRE ALUNOS DE ESCOLAS PARTICULARES...

Parasitoses intestinais são infecções causadas por helmintos ou protozoários que podem levar à sérios riscos de doenças em humanos. Em países em desenvolvimento, como o Brasil, essas infecções constituem sério problema de saúde pública pois parte da população convive com condições precárias de higiene pessoal, necessidade de saneamento básico, baixo nível socioeconômico e baixa escolaridade aliadas às circunstâncias climáticas e ambientais que favorecem o desenvolvimento de helmintos e protozoários (KUNZ et al., 2018).

As infecções intestinais podem causar enfermidades sendo a maior parte em crianças, como a desnutrição, anemia, diminuição no crescimento, alterações no estado físico, psicossomático e social, levando ao retardo cognitivo, além do aumento de suscetibilidade às outras infecções (ZAIDEN et al., 2008; BELO et al., 2012). Essas infecções acometem mais crianças em idade escolar por causa das exposições em ambientes externos e a má higiene. A alta prevalência em crianças é devido a sua maior exposição, principalmente ao frequentar caixas de areia em praças públicas, escolas, creches, lugares fechados com aglomeração, o que torna mais fácil a contaminação pelos parasitos (ARAÚJO et al., 2008; ZAIDEN et al., 2008).

Os parasitas intestinais estão entre os patógenos mais frequentemente encontrados em seres humanos. Dentre os helmintos, os mais frequentes são os *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Enterobius vermiculares* e ancilostomídeos. Também entram nas espécies mais encontradas os cestódeos *Hymenolepis nana* e entre os protozoários, destacam-se *Endolimax nana*, *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba coli* e *Giardia duodenalis* (FERREIRA et al., 2000; ANDRADE et al., 2013).

As parasitoses podem favorecer o aparecimento ou agravamento da desnutrição e os mecanismos fisiológicos observados nesse estágio de infecção são: lesão de mucosa, alteração do metabolismo dos sais biliares, competição alimentar, exsudação intestinal, favorecimento de proliferação bacteriana e sangramento (MELLO et al., 2004).

Dessa forma, conhecendo os malefícios das parasitoses intestinais em crianças e a necessidade de mais pesquisas, destaca-se o seguinte problema: Qual a ocorrência de parasitoses intestinais em crianças em idade escolar? Neste estudo objetiva-se avaliar a frequência de infestação parasitária em crianças de escolas particulares de Salvador, Bahia. Mais especificamente pretende-se: (1) identificar o agente parasitário dentre os helmintos e protozoários; (2) comparar a ocorrência de verminoses entre os alunos das escolas analisadas;

OCORRÊNCIA DE PARASITAS INTESTINAIS ENTRE ALUNOS DE ESCOLAS PARTICULARES...

e (3) investigar se dados sociodemográficos apresentam relação com a ocorrência das infestações.

Tendo em vista a carência de métodos preventivos contra parasitoses em crianças na idade escolar inicial e intermediária, faz-se necessário a proposta de campanhas com a finalidade de sensibilização acerca do uso das principais formas de tratamento e prevenção como: saneamento básico adequado, higiene pessoal, higiene familiar.

Dentro do ambiente escolar outras maneiras podem ser adotadas, através de atividades lúdicas e com isso o estudante passa o conhecimento adiante, sendo um condutor de informações. Schall (2000) e Araújo (2001) afirmam que, o uso de jogos e estratégias lúdicas para atingir objetivos de educação em saúde mostrou ser uma ferramenta útil e de boa receptividade por parte de escolares. Já para Mello et al. (1992) mostram que experiências de educação para a profilaxia de parasitoses, que valorizem expressões criativas (como o desenho), conseguem estreitar uma participação mais ativa da população. Com isso evita que o indivíduo contamine outras pessoas ou se auto contamine

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, transversal, com abordagem quantitativa que visa identificar através das fezes, parasitoses intestinais em crianças em idade escolar de escolas particulares. As duas escolas particulares foram do município de Salvador Bahia, sendo uma localizada no bairro de Brotas no centro da cidade denominada ESCOLA 1 e a outra no bairro do Rio Sena (no subúrbio da cidade) denominada ESCOLA 2. Foi realizada uma seleção randômica entre escolas destes bairros que possuíam ensino fundamental I. A partir daí, foi apresentado aos gestores das escolas o projeto do estudo bem com o Termo de Autorização para a realização do projeto (Apêndice A). Os alunos do 1º ao 4º ano, com idade entre 04 a 10 anos foram selecionados para fazer parte do estudo. Após autorização pela direção da escola, foram enviados aos responsáveis pelos alunos o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE, Apêndice B) documento que descreve os objetivos do estudo e solicita autorização dos responsáveis para a participação das crianças na pesquisa. Além do TALE também foi entregue um questionário (Apêndice C) estruturado, quantitativo contendo 23 perguntas acerca de doenças parasitárias e suas prevenções para ser respondido pelos responsáveis das crianças.

OCORRÊNCIA DE PARASITAS INTESTINAIS ENTRE ALUNOS DE ESCOLAS PARTICULARES...

Os critérios de exclusão foram: crianças que não estavam matriculadas regularmente na instituição, crianças nas quais os responsáveis não assinaram o TALE, ou amostras de fezes insuficientes para a análise.

Após autorização dos responsáveis pelo discente, foram encaminhados coletores para material fecal, um informativo explicando sobre a identificação dos coletores e a forma correta da coleta de fezes (Apêndice D). As amostras fecais foram levadas no mesmo dia para análise para o Laboratório de Parasitologia do Centro Universitário Jorge Amado (UNIJORGE), para serem analisadas. Os agentes parasitológicos foram identificados por dois métodos de exame laboratorial parasitológico das fezes: método Hoffman, Pons e Janer (1934) ou método de sedimentação espontânea, para a pesquisa de ovos e/ou larvas de helmintos e cistos de protozoários e método Faust (1939), para cistos de protozoários que consiste na centrifugo-flutuação em sulfato de zinco (ZnSO₄), onde espera-se que os cistos de protozoários estejam presentes na película superficial formada após a centrifugação, sendo então coletados e submetidos à microscopia.

Os dados foram tabulados no *software* Microsoft Excel versão 2010. A análise dos dados coletados e os gráficos foram realizados a partir de estatística exploratória e descritiva com apresentação dos dados em frequência simples e absoluta.

RESULTADOS

Na escola 1, foram enviados 40 TALE's e questionários para os responsáveis pelos alunos do ensino fundamental I. Destes, apenas três responsáveis aceitaram participar do estudo e enviaram a amostra de fezes, bem como responderam ao questionário enviado. Na escola 2, foram enviados 50 TALE's e questionários, também para crianças no ensino fundamental I, sendo que 17 responsáveis pelos estudantes aceitaram participar do estudo, destes apenas seis realizaram a entrega dos questionários e três enviaram a amostra fecal das crianças.

PESQUISA SOCIAL E ECONÔMICA

OCORRÊNCIA DE PARASITAS INTESTINAIS ENTRE ALUNOS DE ESCOLAS PARTICULARES...

Nas escolas avaliadas, três participantes possuem renda de até um salário mínimo, quatro participantes com crianças na escola 2 recebem até dois salários mínimos e dois participantes da escola 1 recebem acima de 5 salários mínimos (FIGURA 1).

Quando questionado quantas pessoas moram na residência, seis participantes informaram que entre 3 a 4 pessoas (um responsável da escola 1 e cinco responsáveis da escola 2) e a residência com mais de 5 pessoas foram informados por três participantes do estudo (dois responsáveis da escola 1 e um responsável da escola 2) (Dados não mostrados).

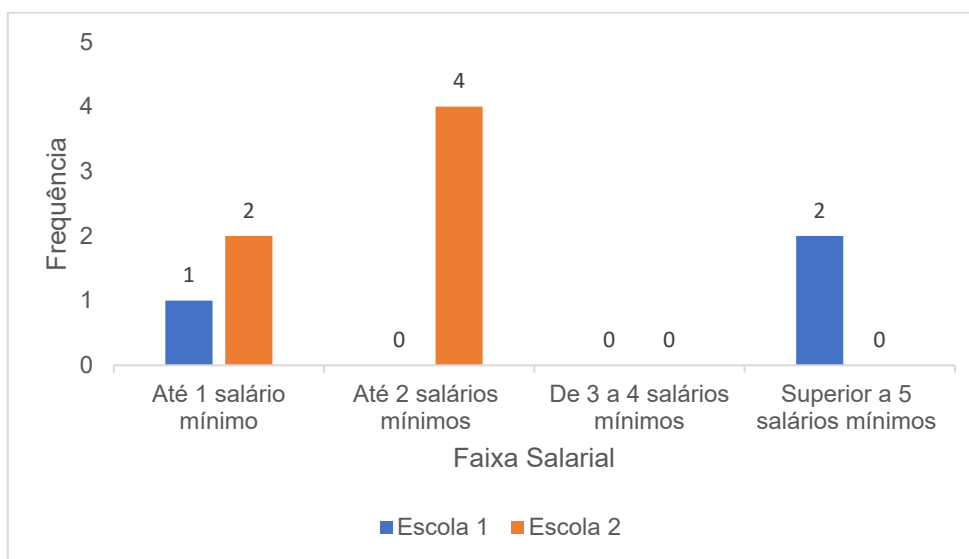


Figura 1 - Frequência de acordo com a renda familiar das crianças das Escolas 1 e 2 (Salvador – Ba) avaliadas quanto a ocorrência de infestação parasitárias, (n=9).

PESQUISA PARASITOLÓGICA

As análises das três amostras de fezes da escola 1 mostrou resultado negativo, sem presença de ovos e/ou larvas de helmintos e cistos de protozoários. Na escola 2, as três amostras tiveram resultados positivos para *Ascaris lumbricoides* (FIGURA 2).

PESQUISA COMPORTAMENTAL E AMBIENTAL

Com relação ao tipo de tratamento da água usada no consumo da família, houve predomínio de tratamento por filtração pelos participantes dos estudos de alunos da escola 1 e da escola 2 (três e quatro alunos, respectivamente). O tratamento por filtração é caracterizado

OCORRÊNCIA DE PARASITAS INTESTINAIS ENTRE ALUNOS DE ESCOLAS PARTICULARES...

pelo filtro acoplado à torneira que utiliza principalmente o carvão ativado como forma de eliminar agentes infectantes. Dois responsáveis pelos alunos informaram utilizar garrafão de água, tipo de comercialização da água envasada após tratamento e análise de potabilidade permitida para uso seguro do consumo de água. Porém, dois informaram utilizar água da torneira. A água da torneira possui o tratamento realizado pelo centro de abastecimento de água, mas não assegura a potabilidade para uso do consumo humano seguro, livre de agentes parasitários ou ovos e/ou larvas (FIGURA 3).

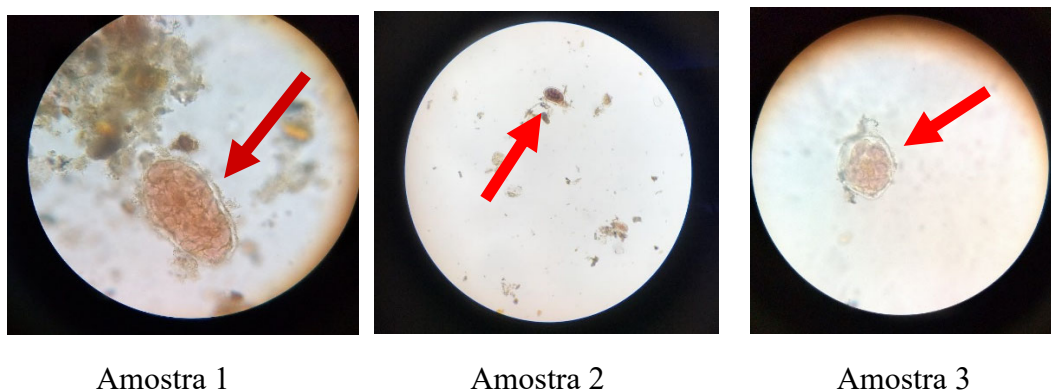


Figura 2 – Ovos característicos da espécie *Ascaris lumbricoides* de amostra de fezes coletadas de crianças em idade escolar de uma escola particular do Bairro de Rio Sena em Salvador – Bahia.

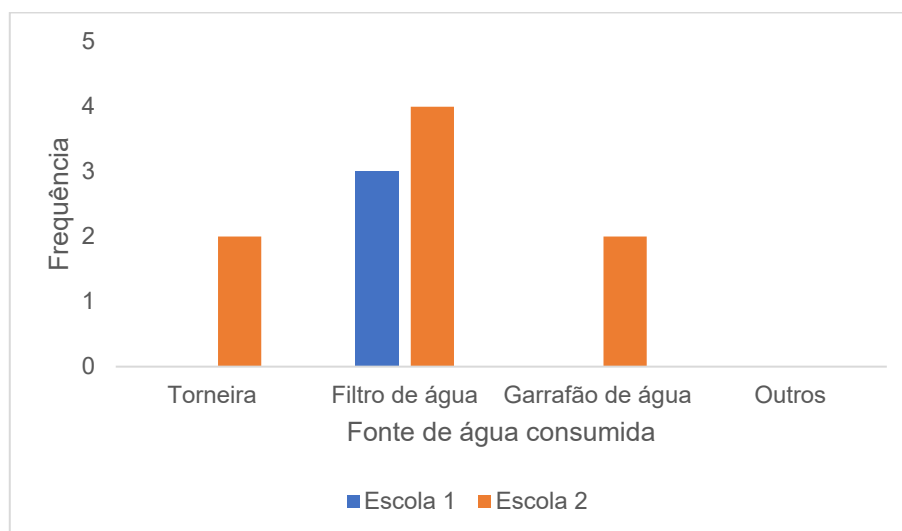


Figura 3 - Frequência de acordo com o consumo de água consumida das crianças das Escolas 1 e 2, (Salvador – BA), (n=9), 2019.

OCORRÊNCIA DE PARASITAS INTESTINAIS ENTRE ALUNOS DE ESCOLAS PARTICULARES...

Na Figura 4, verifica-se que os familiares têm o hábito de lavar as frutas e hortaliças, sendo que foi diversa a forma de higienização desses alimentos. Na escola 1, um dos responsáveis informou que faz a lavagem com água sanitária com vinagre e um informou que utiliza outro método de lavagem com Hidrosteril®. Na escola 2, dois informaram que utilizam apenas vinagre e dois apenas água sanitária, um informou que utiliza água sanitária e detergente e outro usa água da torneira e água sanitária.

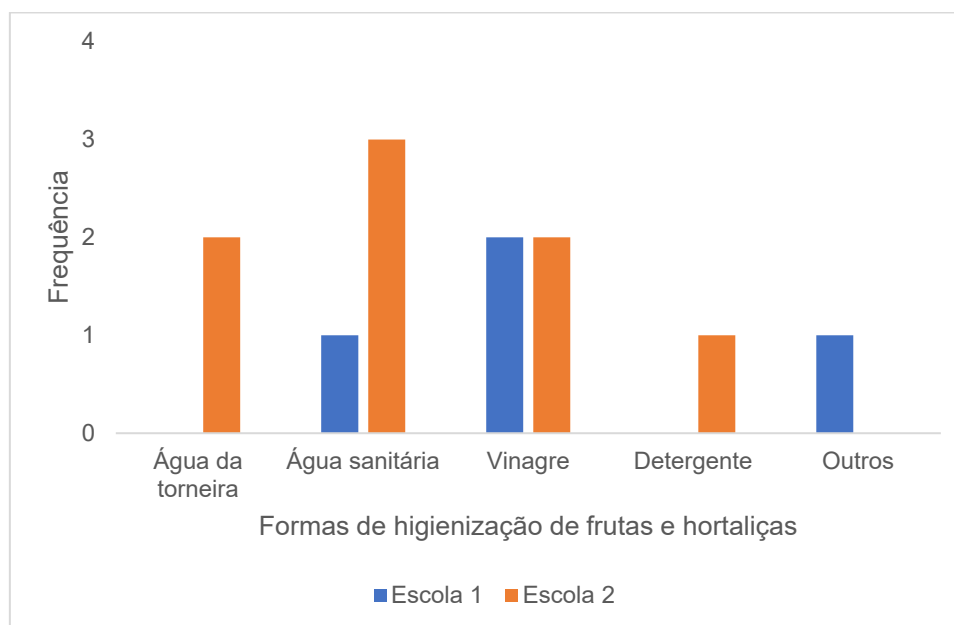


Figura 4 - Frequência de acordo com as formas higienização de frutas e hortaliças nas residências de crianças de escolas particulares de Salvador – Ba (n=9), 2019.

Com relação ao fato da criança já ter tido algum tipo de verminose, notou-se que seis dos responsáveis informaram que as crianças não tiveram verminoses e três deles informaram que já apresentaram casos de verminoses. Quando foi perguntando se a criança já tinha sido medicada sem prescrição médica para tratamento de verminoses, cinco confirmaram a automedicação e quatro informaram que não medicaram as crianças para tratamento de verminoses sem prescrição médica. Além disso, percebeu-se que dentre as crianças das escolas 1 e 2, cinco tem o costume de fazer exames parasitológicos anualmente, um semestralmente. Dentre as amostras que foram positivas observou-se que três crianças raramente fazem algum tipo de exame parasitológico, como informado pelo responsável.

OCORRÊNCIA DE PARASITAS INTESTINAIS ENTRE ALUNOS DE ESCOLAS PARTICULARES...

Notou-se que tanto na escola 1 quanto na escola 2, as crianças possuem hábitos semelhantes. O hábito de lavar as mãos ao sair do banheiro foram observados em oito crianças e em uma, às vezes faz o asseio das mãos após utilizar o banheiro. Seis participantes informaram que as crianças possuem o hábito de lavar as mãos antes das refeições, dois afirmam que esse hábito não é frequente, e um informou que isso não acontece. Das nove crianças avaliadas a partir dos questionários preenchidos pelos responsáveis, cinco não possuem o hábito de brincar na areia ou na terra, dois informaram que as crianças tem esse hábito e dois, às vezes. Oito responsáveis informaram que possuem o hábito de cortar as unhas frequentemente e um disse que esse não possui esse hábito. Quanto ao hábito de andar descalças, cinco dos responsáveis falaram que as crianças possuem esse hábito e quatro informou que não. Também foi perguntado para os responsáveis das crianças se próximo a residência possuía algum tipo de rio, lago, lagoa ou esgoto aberto, sete informaram que não (três da escola 1 e quatro da escola 2) e dois da escola 2 informaram que existe algum desses ambientes com exposição de água próximo à residência.

Alguns sintomas são frequentemente observados em crianças que apresentam parasitoses, e quando questionados quanto a esses sintomas, duas crianças apresentaram coceiras na região do ânus. A sensação de dores abdominais frequentes foi descrita em duas crianças e três sentem às vezes. Uma criança apresenta excesso de gases e cinco apresenta às vezes. O cansaço frequente foi citado pelo responsável de uma criança. Nenhuma criança apresentou como frequente sintomas como diarreia e/ou presença de sangue nas fezes. Se a criança apresenta prisão de ventre, dois informaram que sim e sete informaram que não. O ganho ou perda de peso sem razão específica foi citada em duas crianças. Se apresenta ganho ou perda de peso sem razões, dois informaram que sim e sete informaram que não. E sobre a criança apresentar fezes muito escuras, três informaram que sim e seis informaram que não.

DISCUSSÃO

No presente estudo houve baixa adesão pelos responsáveis dos estudantes e a baixa adesão também foi observada em outros estudos semelhantes como observado em uma escola municipal que tinha por objetivo avaliar a prevalência de parasitoses intestinais nos alunos e com taxa de participação de 34% de crianças (Barbosa et al., 2015). Em Florianópolis, Santa

OCORRÊNCIA DE PARASITAS INTESTINAIS ENTRE ALUNOS DE ESCOLAS PARTICULARES...

Catarina, obteve 42% de participação (106 de 277) (KUNZ et al., 2008). Essa baixa adesão pode refletir pouca relação ou integração dos pais e/ou responsáveis com as atividades desenvolvidas pelos filhos na escola ou falta de preocupação em relação às infecções parasitárias não tornando uma prioridade.

A escolha da população alvo de crianças foi devido aos hábitos em relação ao ambiente favorecerem à infecção. Por essa razão, é importante esclarecimentos aos responsáveis sobre a infecção por parasitoses intestinais, modos de prevenção e principalmente em relação ao incômodo e/ou vergonha de realizar exames preventivos.

No presente estudo foi identificado o *Ascaris lumbricoides*, popularmente conhecido como lombriga. Oliveira Filho et al. (2012) no município de Conde-PB, observaram resultados positivos para pelo menos uma espécie de parasita intestinal, dentre elas o *A. lumbricoides*. Já no estudo de Souza et al. (2006), na cidade de Araraquara-SP, analisando 203 laudos de exames de fezes, todas as amostras foram positivas, com maioria para *A. lumbricoides*. O *A. lumbricoides* é o helminto mais frequentemente observado na população de países em desenvolvimento, como o Brasil. Possivelmente este fato deve-se à própria biologia desse parasita que tem ovos muitos resistentes com grande capacidade de aderência a superfície (REY et al., 2001; MELO et al., 2004).

Os estudos relacionam parasitoses a fatores sociais como a baixa renda, condições de moradia ou acesso aos serviços de saúde. Nesse estudo, a renda variou entre um salário mínimo e acima de cinco salários mínimos, com número de pessoas na residência entre 3 a 5. Fortes et al. (2004), demonstraram em seu estudo que indivíduos residentes em domicílios que possuíam mais de um morador por cômodo, além de renda familiar abaixo de um salário mínimo, apresentaram maior chance de ocorrência de *A. lumbricoides*. Pedrazzani et al. (1988) analisaram a prevalência de helmintos intestinais e sua associação com a baixa renda familiar.

O tratamento da água oriundo da filtração foi mencionado pela maioria dos responsáveis pelos estudantes, sendo uma forma importante de prevenção de parasitoses. Para Silva et al. (2011), a transmissão de parasitoses intestinais ocorre muitas vezes pela ingestão de água ou alimentos contaminados com ovos infectantes eliminados anteriormente por fezes de outro

OCORRÊNCIA DE PARASITAS INTESTINAIS ENTRE ALUNOS DE ESCOLAS PARTICULARES...

hospedeiro. Num estudo avaliando 50 crianças da escola Municipal São José, no Maranhão mostrou que 54% fazem uso da água direto da torneira (SOUSA et al., 2019).

Oliveira (2005), ao analisar os métodos de higienização de vegetais empregados em restaurantes de Porto Alegre - RS, após os tratamentos com hipoclorito de sódio, durante 30 minutos, verificou que houve um decréscimo nas contagens de coliformes termotolerantes, em relação à população inicial das amostras de alfaces analisadas, comprovando a eficácia desse método sanitizante.

Nascimento et al. (2002) e Lund et al. (2005) observaram também que o hipoclorito obteve melhor resultado como sanitizante, e que a higienização com o ácido acético não apresentou resultados satisfatórios. A utilização de vinagre, detergente ou apenas água da torneira (água não tratada) mencionada por alguns responsáveis não é capaz de eliminar e prevenir a infecção por helmintos e protozoários que possuem como forma de entrada a via oral.

Os hábitos das crianças como brincar na areia ou na terra também foi mencionado por alguns responsáveis e pode ser uma porta de entrada do parasito, uma vez que a criança pode se contaminar via oral pela não lavagem das mãos e contaminação dos alimentos. Para Whitfield, (1993) e Cutolo et al. (2006) no caso dos geo-helmintos presentes nas amostras de solo como *A. lumbricoides* e *A. duodenale*, são observados requisitos ecológicos como o microclima do solo que favorece a permanência dos ovos e/ou larvas infectantes. Observa-se, na maioria desses estudos, uma maior prevalência nas comunidades com condições sanitárias precárias e em grupos de menor faixa etária (TELLEZ, et al. 1997; TORRES et al. 1997; GAMBOA et al. 1998).

O Brasil possui condições ideais como altas temperaturas e solo úmido para o ciclo de vida desses parasitas associado com as baixas condições socioeconômicas em que vive a população brasileira, a ocorrência das parasitoses é uma realidade difícil de ser eliminada (ROQUE et al., 2005).

Destaca-se a falta de regularidade nos exames de rotina e a utilização de medicamentos contra parasitoses sem prescrição médica, o que pode acarretar outros problemas na saúde das crianças. Para Frei et al. (2008) e Belo et al. (2012) mesmo com altas prevalências, os resultados podem mascarar a realidade parasitológica da região, uma vez que pode ocorrer o uso

OCORRÊNCIA DE PARASITAS INTESTINAIS ENTRE ALUNOS DE ESCOLAS PARTICULARES...

indiscriminado de antiparasitários como profilaxia, encobrimdo as reais condições sanitárias, ambientais e socioeconômicas da população, haja vista que promove redução de prevalência, sem romper com seu ciclo epidemiológico, logo desparasitando, mas deixando os indivíduos passíveis de reinfecções cíclicas, subestimando a prevalência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ocorrência de *Ascaris lumbricoides* sinaliza para atenção a alguns hábitos e comportamentos que podem favorecer a ocorrência de verminoses, como a utilização de água não tratada, desinfecção incorreta dos alimentos, não realização periódica de exames parasitológicos e medicação para verminoses sem prescrição médica.

A baixa adesão ao estudo reflete a falta de atenção quanto às infecções parasitárias por parte da população. E isso, muitas vezes, é resultado da omissão da gestão pública que pouco faz pela melhoria das condições sanitárias e campanhas que promovam a prevenção contra as infecções parasitárias.

Para futuros estudos sugere-se intervenção prévia com palestras para os responsáveis e formas lúdicas a fim de levar informações sobre parasitoses intestinais e formas de prevenção a fim de aumentar o número de participantes.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a gestão escolar dos colégios participantes, bem como responsáveis e alunos e ao Centro Universitário Jorge Amado (Unijorge) por ter cedido seu espaço e seus materiais para dar continuidade ao projeto.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, N. da S; RODRIGUES, C. T e CURY, M. C. **Helintos em caixas de areia em creches da cidade de Uberlândia, Minas Gerais, São Paulo**, vol 42, Fevereiro de 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102008000100021&lang=pt>. Acesso em: Setembro de 2018.

OCORRÊNCIA DE PARASITAS INTESTINAIS ENTRE ALUNOS DE ESCOLAS PARTICULARES...

BARATA, R. B. **Cem anos de endemias e epidemias**. São Paulo, vol.5, n.2, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v5n2/7099.pdf>>. Acesso, em: Maio de 2019.

BARONE, A e FERNANDES, A. **Técnicas de diagnóstico parasitológico**. Disponível em: <http://www.profbio.com.br/aulas/parasito2_pratica_01.pdf>. Acesso em: Novembro de 2018.

BELO, V. S; et al. **Fatores associados à ocorrência de parasitoses intestinais em uma população de crianças e adolescentes**, São Paulo, vol 30, Junho de 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822012000200007&lang=pt>. Acesso em: Setembro de 2018.

FERREIRA, M. U; FERREIRA C. dos S e MONTEIRO C. A. **Tendência secular das parasitoses intestinais na infância na cidade de São Paulo (1984-1996)**, São Paulo, vol 34, p 73-82, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v34n6s0/3520.pdf>>. Acesso em: Setembro de 2018.

FRANCISCO, P. M. S. B; BARROS M. B. de Azevedo e CORDEIRO M. R. D. **Vacinação contra influenza em idosos: prevalência, fatores associados e motivos da não-adesão em Campinas, São Paulo, Brasil**. Rio de Janeiro, Março de 2011. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/pdf/csp/2011.v27n3/417-426/pt>>. Acesso em: Maio de 2019.

FREITAS, Elisângela; GONÇALVES, Thayanne. **Imunologia, parasitologia e hematologia aplicadas à biotecnologia**. 1ª ed, p.120. São Paulo, 2015.

KUNZ, J. M. O; et al. **Parasitas intestinais em crianças de escola municipal de Florianópolis, SC – Educação Ambiental e em saúde**. Revista Biotemas [Internet]. 2008

MAIA, C. V. A e HASSUM, I. C. **Parasitoses intestinais e aspectos socio-sanitários no nordeste brasileiro no século XXI: uma revisão de literatura**. Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde, v. 12, n. 23, 16 de Dezembro 2016. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/34865/19481>>. Acesso em: Maio de 2019.

MASCARINI, L. M. **Uma abordagem histórica da trajetória da parasitologia**. São Paulo, vol.8 n.3, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232003000300015>. Acesso em: Maio de 2019.

MELO, A. R. de; et al. **Ocorrência de parasitos intestinais em laudos parasitológicos de fezes de um laboratório privado do município de Bacabal-Ma, Goiânia**, v.11 n.21, Junho de 2015. Disponível em: <<http://www.conhecer.org.br/enciclop/2015b/saude/Ocorrencia%20de%20parasitos.pdf>>. Acesso em: Maio de 2019.

OCORRÊNCIA DE PARASITAS INTESTINAIS ENTRE ALUNOS DE ESCOLAS PARTICULARES...

NASCIMENTO, E. D. do e ALENCAR, F. L. S. **Eficiência antimicrobiana e antiparasitária de desinfetantes na higienização de hortaliças na cidade de Natal – RN**, Santa Maria, Ciência e Natura, v. 36 n. 2 mai-ago. 2014. Disponível em: < <http://oaji.net/articles/2017/1602-1487073945.pdf>>. Acesso em: Maio de 2019.

REY, L; et al **Bases da parasitologia médica**. 3.ed, p.404. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2010.

REY, L; et al. **Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais**. 4.ed, p.888. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2018.

RIOS, L; et al. **Prevalência de parasitos intestinais e aspectos socioambientais em comunidade indígena no Distrito de Iauaretê, Município de São Gabriel da Cachoeira (AM), Brasil**, São Paulo, v.16, n.2, Maio de 2007. Disponível em: < <https://www.scielo.org/pdf/sausoc/2007.v16n2/76-86/pt>>. Acesso em: Maio de 2019.

ROCHA, M. S. P. de M. L da e RIBEIRO, R. B. **A vida cotidiana e as brincadeiras no primeiro ano do ensino fundamental**. Campinas, vol 37, Maio a Agosto de 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32622017000200237&lang=pt>. Acesso em: Novembro de 2018.

SILVA, A. M. B; et al. **Ocorrência de enteroparasitoses em comunidades ribeirinhas do Município de Igarapé Miri, Estado do Pará, Brasil**, Pará, Setembro de 2014. Disponível em: <<http://scielo.iec.gov.br/pdf/rpas/v5n4/v5n4a06.pdf>>. Acesso em: Maio de 2019.

SILVA, A. A; SILVA, P. V. R e ROCHA, T. J. M. **Parasitos intestinais: frequência e aspectos epidemiológicos em usuários de um laboratório particular**. Santana do Ipanema/AL, vol 3, n. 2, Maio a Agosto de 2018. Disponível em: <http://periodicos.ifal.edu.br/diversitas_journal/article/view/628>. Acesso em: Maio de 2019.

SILVA, C. G. da e SANTOS, H. **Ocorrência de parasitoses intestinais da área de abrangência do Centro de saúde Cícero Idelfonso da regional oeste da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, Minas Gerais**. Campina Grande. Revista de Biologia e Ciências da Terra, ano/vol. 1, número 001. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/26423675_Ocorrencia_de_parasitoses_intestinais_da_area_de_abrangencia_do_Centro_de_Saude_Cicero_Idelfonso_da_Regional_Oeste_da_Prefeitura_Municipal_de_Belo_Horizonte_Minhas_Gerais>. Acesso em: Novembro de 2018.

SOUSA, F. das C. A; et al. Prevalência de parasitoses intestinais em crianças de uma escola pública municipal. Revista Enfermagem Atual, 2019.

TOSCANI, N. V; et al. **Desenvolvimento e análise de jogo educativo para crianças visando à prevenção de doenças parasitológicas**, Botucatu, vol 11, Maio a Agosto de 2007. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832007000200008&lang=pt>. Acesso em: Setembro de 2018.

OCORRÊNCIA DE PARASITAS INTESTINAIS ENTRE ALUNOS DE ESCOLAS PARTICULARES...

VISSER, S; GIATTI, L. L; CARVALHO, R. A. C. de e GUERREIRO J. C. H. **Estudo da associação entre fatores socioambientais e prevalência de parasitose intestinal em área periférica da cidade de Manaus (AM, Brasil)**, Rio de Janeiro, vol.16, n.8, Agosto de 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000900016>. Acesso em: Maio de 2019.