



INTER
FACES
CIENTÍFICAS

SAÚDE E AMBIENTE

ISSN IMPRESSO 2316-3313

E - ISSN 2316-3798

DOI - 10.17564/2316-3798.2018v6n3p75-84

PREVALÊNCIA DE ENTEROPARASITOSE INFANTIL EM PERÍODOS PRÉ E PÓS-PLANO DE VIGILÂNCIA E CONTROLE ENTEROPARASITÁRIO BRASILEIRO

PREVALENCE OF CHILD ENTEROPARASITOSIS IN PERIODS PRE AND POST-SURVEILLANCE PLAN AND BRAZILIAN ENTEROPARASITICAL CONTROL
PREVALENCIA DE ENTEROPARASITOS INFANTIL EN PERÍODOS PRÉ Y POSPLAN DE VIGILANCIA Y CONTROL ENTEROPARASITARIO BRASILEÑO

Agda Noemia Barreto dos Santos¹
Ana Maria Guedes de Brito³

Adriana de Oliveira Guimarães²

RESUMO

As enteroparasitoses constituem um sério problema de saúde pública no Brasil devido ao baixo acesso às condições de saneamento básico e educação pela maioria da população. Em 2005, o governo brasileiro implantou o Plano de Vigilância e Controle das Enteroparasitoses do Ministério da Saúde que tinha como objetivo definir estratégias de controle, após análise de prevalência, morbidade e mortalidade. O presente estudo objetivou verificar a frequência de enteroparasitas e comensais em crianças atendidas

em laboratório de análises clínicas de Aracaju-SE, identificando a positividade de laudos coproparasitológicos, à época e após a implantação do Plano de Vigilância e Controle das Enteroparasitoses (2006 e 2011). Foi analisado o banco de dados de laboratório de análises clínicas de Aracaju-SE, com relação ao sexo, idade e as enteroparasitoses das crianças. Os dados foram estratificados em dois grupos etários: 0 a 7 e 7 a 14 anos de idade e analisados por meio de estatística descritiva, cálculos de frequências e tes-

te de comparação de médias ($\alpha = 5\%$). Para o ano de 2006 foi encontrada uma prevalência de 31,3% dos exames positivos, enquanto que no ano de 2011 a prevalência de enteroparasitas reduziu para 15,8%. As reduções mais significativas foram para as infecções por *Ascaris lumbricoides* (de 9,52% para 1,11%; $p < 0,001$) e *Giardia lamblia* (de 7,14% para 1,01%; $p < 0,001$). A expressiva redução na frequência de enteroparasitas neste grupo populacio-

nal pode ser resultante da implementação do Plano Nacional de Saneamento Básico, uma das vertentes do Plano de Vigilância, o qual traz melhoria sanitária para a comunidade alvo.

PALAVRAS-CHAVE

Enteroparasitoses. Programa de Controle. Crianças.

ABSTRACT

Enteroparasites are a serious public health problem in Brazil due to low access to basic sanitation and education by the majority of the population. In 2005, the Brazilian government implemented the Surveillance and Control Plan for Enteroparasitosis of the Ministry of Health, which aimed to define control strategies, after analysis of prevalence, morbidity and mortality. The present study aimed to verify the frequency of enteroparasites and commensals in children attended at a clinical analysis laboratory in Aracaju / SE, identifying the positive coproparasitological reports at the time and after the implantation of the Surveillance and Control Plan for Enteroparasitosis (2006 and 2011). The database of a clinical analysis laboratory in Aracaju / SE was analyzed, regarding the sex, age and origin of the enteroparasitosis in children. Data were stratified into two age groups: 0 to 7 and 7 to 14

years of age and analyzed by descriptive statistics, frequency calculations, and means comparison test ($\alpha = 5\%$). For the year 2006, a prevalence of 31.3% of the positive tests was found, whereas in 2011 the prevalence of enteroparasites reduced to 15.8%. The most significant reductions were for *Ascaris lumbricoides* infections (from 9.52% to 1.11%, $p < 0.001$) and *Giardia lamblia* (from 7.14% to 1.01%, $p < 0.001$). The expressive reduction in the frequency of enteroparasites in this age group may result from the implementation of the National Basic Sanitation Plan, one of the aspects of the Surveillance Plan, which brings health improvement to the target community.

KEYWORDS

Enteroparasitosis, Control Program, Children

RESUMEN

Las enteroparasitosis constituyen un serio problema de salud pública en Brasil debido al bajo acceso a las condiciones de saneamiento básico y educación por la mayoría de la población. En 2005, el gobierno brasileño implantó un plan de vigilancia y control de las enteroparasitosis, del Ministerio de Salud, que tenía como objetivo definir estrategias de control, tras análisis de prevalencia, morbilidad y mortalidad. El presente estudio objetivó verificar la frecuencia de enteroparasitas y comensales en niños atendidos en laboratorio de análisis clínicos de Aracaju/SE, identificando la positividad de laudos coproparasitológicos, en la época y después de la implantación del Plan de Vigilancia y Control de las Enteroparasitosis (2006 y 2011). Se analizó el banco de datos de un laboratorio de análisis clínicos de Aracaju/SE, con relación al sexo, edad y procedencia de los niños. Los datos fueron estratificados en dos grupos de edad: 0 a 7 y 7 a 14 años de edad y analizados

por medio de estadística descriptiva, cálculos de frecuencias y prueba de comparación de promedios ($\alpha = 5\%$). Para el año 2006 se encontró una prevalencia del 31,3% de los exámenes positivos, mientras que en el año 2011 la prevalencia de enteroparasitas disminuyó al 15,8%. Las reducciones más significativas fueron para las infecciones por *Ascaris lumbricoides* (del 9,52% al 1,11%, $p < 0,001$) y *Giardia lamblia* (del 7,14% al 1,01%, $p < 0,001$). La expresiva reducción en la frecuencia de enteroparasitas en este grupo de edad poblacional puede ser resultante de la implementación del Plan Nacional de Saneamiento Básico, una de las vertientes del plan de vigilancia, el cual trae mejoría sanitaria para la comunidad focal.

PALABRAS CLAVE

Enteroparasitosis, Plan de Control, Niños

1. INTRODUÇÃO

O Saneamento Básico é uma questão de impacto na qualidade de vida das populações, inclusive a brasileira, ao interferir na saúde, educação, trabalho e ambiente dos indivíduos em área de aglomeração urbana. Em função disso, instituiu-se a Lei nº 11.445/2007 que define as diretrizes e os objetivos da política federal de Saneamento básico e, conseqüentemente, do Plano Nacional de Saneamento Básico revisado (PLANSAB) (BRASIL, 2013). Em 2005, o Plano Nacional de Vigilância e Controle das Enteroparasitoses (BRASIL, 2005) é baseado na utilização de informações sobre prevalência, morbidade e mortalidade causadas ou associadas às infecções por estes agentes, gerando documentos analíticos desenhados a partir da

avaliação epidemiológica dos dados registrados, visando então a definição de estratégias para o controle das enteroparasitoses.

Para que a interação entre parasita-hospedeiro ocorra, é necessário que o hospedeiro seja suscetível a inúmeros fatores, incluindo os demográficos (sexo, idade), biológicos (estresse, estado nutricional), sociais (dieta, exercício físico, ocupação, condições de saneamento, acesso aos serviços de saúde), resposta imune e resistência (COSTA *et al.*, 2012). Ressalta-se ainda que o ciclo biológico do parasita será determinado pelo sistema imune do hospedeiro, o qual atuará como fator interveniente para sua manutenção ou expulsão (FREI; JUNCANSEN; PAES, 2008).

Apesar dos avanços científicos e tecnológicos alcançados ao longo dos anos, as infecções enteropa-

rasitárias permanecem como um grave problema de saúde pública, sendo uma característica marcante nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, nos quais as ações de controle são dificultadas pela precária infraestrutura social e pela escassez de projetos de Educação em Saúde. Características individuais, tais como o baixo nível socioeconômico e hábitos de higiene pessoal deficitários/não consolidados também influenciam na amplitude da referida problemática de saúde (ANDRADE *et al.*, 2008).

Os agentes etiológicos das infecções enteroparasitárias, helmintos e protozoários, localizam-se pelo menos durante uma parte do seu ciclo biológico no sistema digestório do homem. Os helmintos mais prevalentes nas infecções humanas são *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Enterobius vermicularis*, *Ancilostomídeos* e *Strongyloides stercoralis*. Dentre os protozoários destacam-se, pela sua importância no grupo populacional infantil, *Giardia lamblia* e as amebas intestinais (CANTUÁRIA *et al.*, 2011).

A transmissão de enteroparasitas via alimentos pode ser direta ou indireta. Na transmissão direta, o alimento é contaminado diretamente pelas fezes humanas e/ou de animais e o homem é infectado devido à higienização incorreta (FERNANDES; BARBOSA, 2011). A transmissão indireta ocorre por meio de fezes contaminadas que são levadas até o alimento, por vetores mecânicos, tais como moscas, baratas, roedores; ou via contato com equipamentos/utensílios culinários, pisos e superfícies contaminadas em locais de manipulação/preparo de comida (SILVA *et al.*, 2005).

Em vista do exposto acima, o objetivo deste trabalho foi determinar a prevalência de enteroparasitoses em crianças diagnosticadas em Laboratório de Análises Clínicas, localizado em Sergipe, durante fase anterior e posterior à implantação do Plano Nacional de Vigilância e Controle das Enteroparasitoses.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi realizado por meio da análise dos resultados de rotina de exames parasitoló-

gicos de fezes das crianças com idade de 0 a 14 anos, coletados em Laboratório de Análises Clínicas localizado no município de Aracaju-SE. Foram avaliados os anos de 2006, representativo da fase pré-Plano Nacional de Vigilância e Controle das Enteroparasitoses, e de 2011, representativo da fase pós-Plano Nacional de Vigilância e Controle das Enteroparasitoses. As variáveis analisadas no cadastro do laboratório foram: número de exames realizados, número de exames positivos para enteroparasitas, espécies de helmintos/protozoários, sexo e idade das crianças.

Diante desta pesquisa documental foram discutidas as medidas efetivas de controle e saneamento adotadas no município de Aracaju pelo Plano Nacional de Vigilância e Controle das Enteroparasitoses (BRASIL, 2005), implantado a nível nacional pelo Ministério da Saúde e no qual estava prevista a cobertura de 90% da rede de esgotos na capital revisito até o final do ano de 2013.

O município de Aracaju, com Índice de Desenvolvimento Humano médio (IDH=0,794), apresenta área territorial total de 181.857 km² e clima quente e úmido (temperatura média de 26°C). A população estimada para o município é de 571.149 habitantes, destes 127.913 indivíduos têm faixa etária entre 0 e 15 anos (IBGE, 2010). As condições ambientais deste espaço urbano expõem 97,9% da população a água tratada, 72,2% a esgotamento sanitário e 99,0% a coleta pública de lixo. Ressalta-se ainda que o município abriga 92 Laboratórios de Análises Clínicas.

Os resultados dos exames coproparasitológicos foram estratificados em dois grupos etários: 0 a 7 anos e 7 a 14 anos de idade. Os dados coletados foram processados por meio de análise estatística descritiva, cálculos de frequências e teste T de Student para comparação de médias ($\alpha = 5\%$).

A presente pesquisa cumpriu rigorosamente os aspectos éticos determinados pela resolução 466/12, aprovada pelo Conselho Nacional de Saúde em 2012, sendo protocolada e liberada pelo Comitê de Ética e Pesquisa, sob protocolo no 250907.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

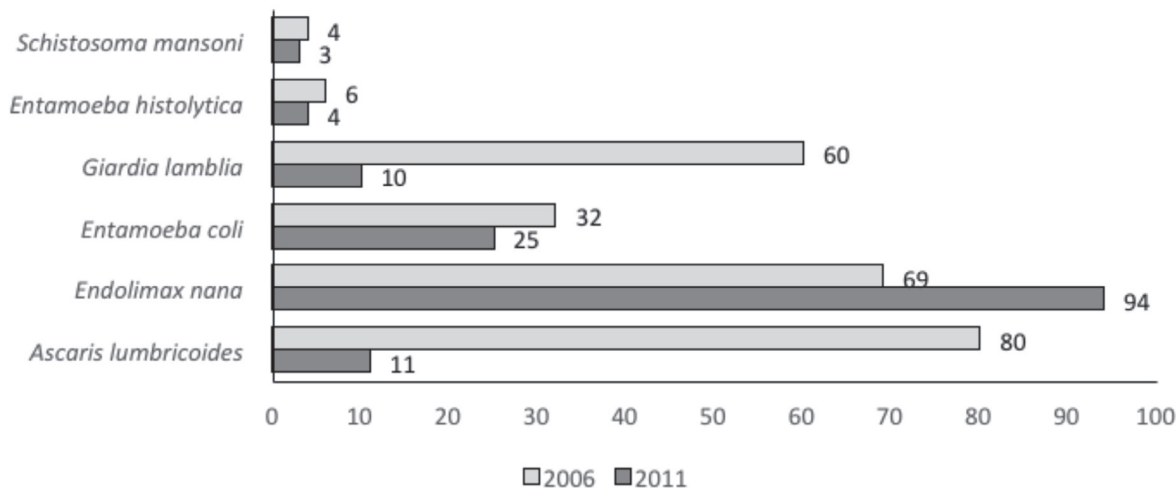
Foram realizados 19.951 exames coproparasitológicos durante o ano de 2006 no Laboratório estudado, sendo que 4,2% (840) eram de crianças do sexo masculino e feminino na faixa etária entre 0-14 anos. Já no ano de 2011, 17815 pessoas realizaram este tipo de exame nesse estabelecimento, dentre as quais 6,28% (983) pertenciam ao foco do estudo em questão.

Pode-se observar na Figura 1, que do total da demanda em questão (263 exames), 31,3% foram confirmados com um ou mais tipos de parasitas. Constatou-se que no ano de 2006, os protozoários encontrados foram *Endolimax nana*, *Entamoeba coli*, *Entamoeba histolytica* e *Giardia lamblia*. Entre os helmintos, observou-se a ocorrência de *Ascaris lumbricoides*, *Schistosoma mansoni* e *Trichuris trichiura*. Neste contexto, as maiores prevalências foram de *Ascaris lumbricoides* 9,52%, *Endolimax*

nana 8,21% e *Giardia lamblia* 8,09%. Entre estes, somente *Endolimax nana* é um protozoário comensal.

Em 2011, fase pós implantação do Plano Nacional de Vigilância e Controle das Enteroparasitoses, registrou-se 155 exames positivos para algum tipo de parasitose (15,8%). Dos parasitas encontrados observou-se a ocorrência dos protozoários: *Endolimax nana*, *Entamoeba coli*, *Entamoeba histolytica* e *Giardia lamblia*. Já entre os helmintos estão *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermiculares*, *Schistosoma mansoni* e *Strongyloides stercoralis*. Destacam-se pela sua prevalência *Endolimax nana* 9,56%, *Entamoeba coli* 2,64% e *Ascaris lumbricoides* 1,11%. As reduções mais significativas foram para as infecções por *Ascaris lumbricoides* (de 9,52% para 1,11%; $p < 0,001$) e *Giardia lamblia* (de 7,14% para 1,01%; $p < 0,001$).

Figura 1 – Distribuição de casos de parasitas/comensais intestinais em amostras fecais analisadas em 2006 e 2011, em Laboratório de Análises Clínicas de Aracaju-SE



Fonte: Dados da pesquisa.

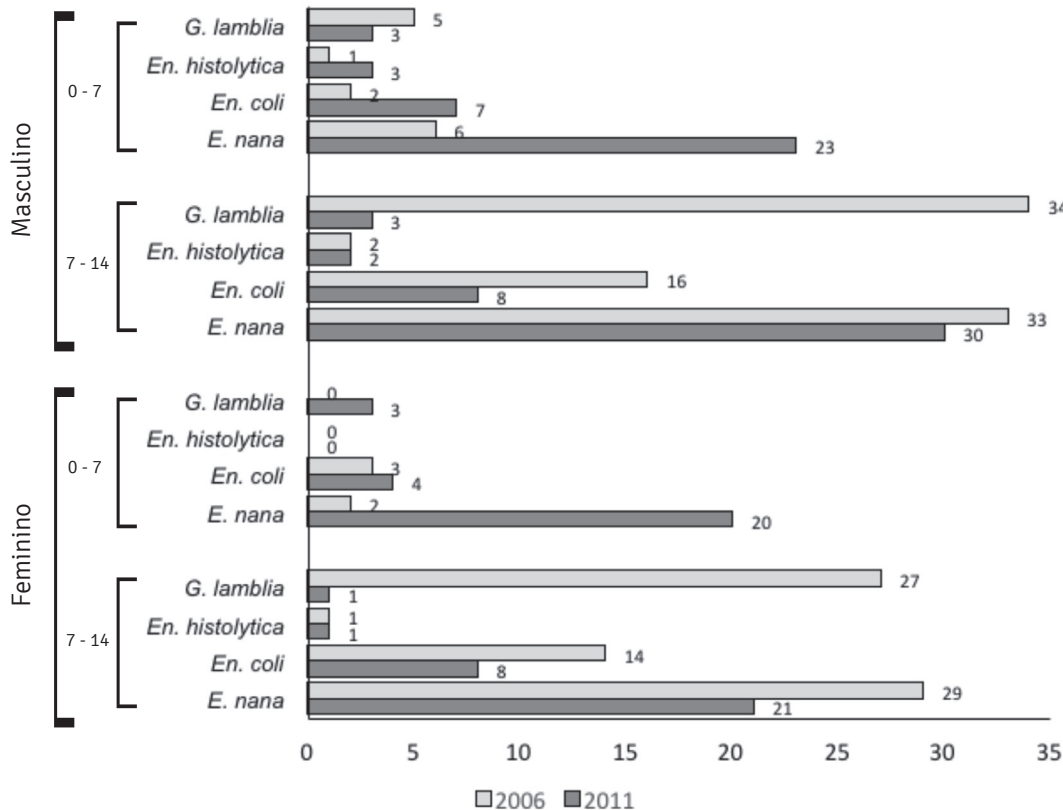
No ano de 2006, foram examinadas 70 crianças do sexo feminino e 198 do masculino na faixa etária entre 0 e 7 anos de idade, enquanto que na faixa etária entre 7 a 14 anos de idade, foram examinadas 212 do sexo feminino e 360 do masculino. Amostras fecais de 242 meninas e 293 meninos entre 0 e 7 anos de idade e 203 meninas e 245 meninos entre 7 e 14 anos de idade, foram examinadas no ano de 2011.

Sabe-se que a contaminação fecal é o meio mais prevalente de disseminação das parasitoses intestinais, sendo a terra e a água os elementos mais frequentes nas regiões pobres onde não existem serviços

sanitários e a defecação se faz em locais indevidos, possibilitando que cistos de protozoários, os ovos e as larvas de helmintos eliminados nas fezes se desenvolvam a estágios infectantes. Dessa maneira, os parasitas intestinais são transmitidos principalmente pela contaminação fecal por meio das mãos, da água ou dos alimentos (ESCOBAR-PARDO *et al.*, 2010).

Dentre os protozoários encontrados no período de 2006 e 2011, destacam-se: *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba coli* e *Endolimax nana* (FIGURA 2).

Figura 2 – Distribuição por sexo e faixa etária da ocorrência de protozoários em amostras fecais analisadas em 2006 e 2011, em Laboratório de Análises Clínicas de Aracaju-SE



Fonte: Dados da pesquisa.

Dentre os helmintos, a infecção por *Ascaris lumbricoides* foi a que mais se destacou, independentemente do sexo da criança, em ambas as faixas etárias (FIGURA 3).

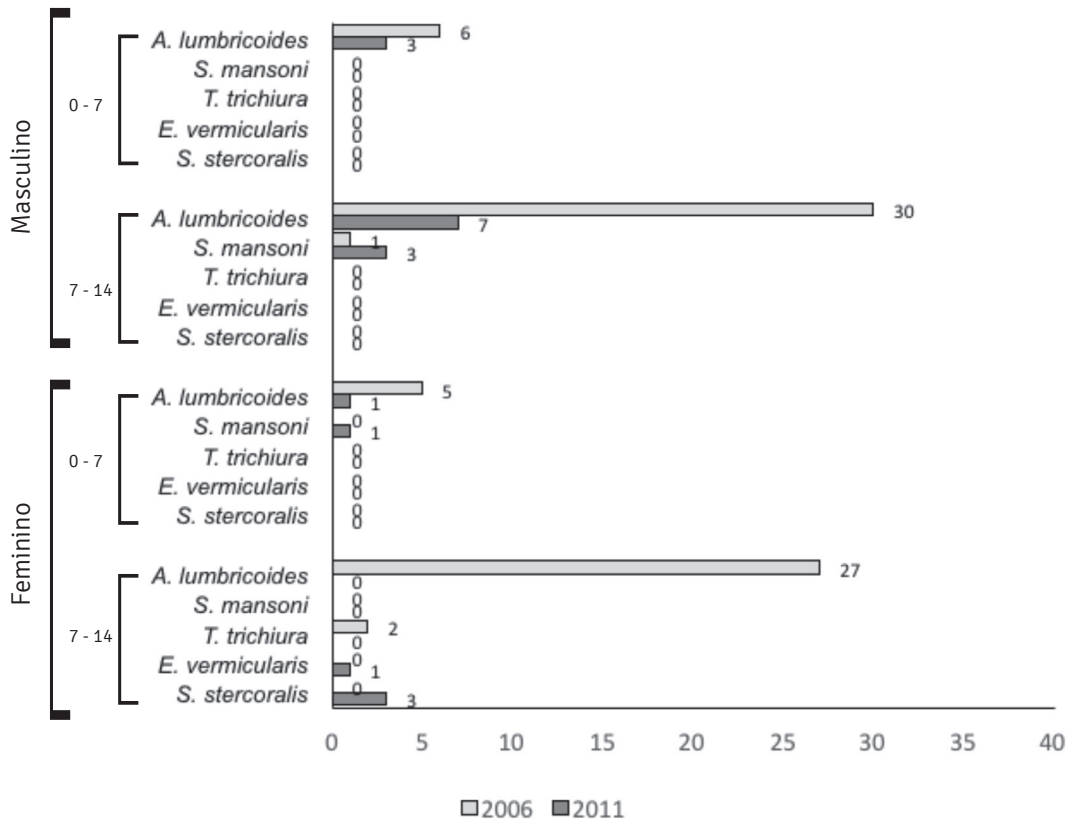


Figura 3 – Distribuição por sexo e faixa etária da ocorrência de helmintos em amostras fecais analisadas em 2006 e 2011, em Laboratório de Análises Clínicas de Aracaju-SE

Fonte: Dados da pesquisa.

Os enteroparasitas afetam principalmente crianças e pessoas jovens e tendem a desencadear problemas gastrintestinais, diminuição do desenvolvimento corpóreo e psíquico, além de sua direta associação ao atraso escolar (COSTA *et al.*, 2012; GINGONZAC *et al.*, 2012). As infecções parasitárias estão entre as mais triviais desordens que acometem crianças em idade

escolar de áreas pobres das cidades brasileiras (SILVA; TEIXEIRA; GONTIJO, 2012).

Estratégias como o “Movimento Brasil sem Parasitoses”, na ambiência do Plano Nacional de Vigilância e Controle das Enteroparasitoses, que percorreu 11 cidades brasileiras, incluindo Aracaju, tinham como objetivo fornecer acesso à população a atendimento

médico, informações sobre hábitos de higiene pessoal e doméstica, assim como a terapêutica antiparasitária para o controle de doenças (FEDERAÇÃO..., 2016). Ressalta-se que a divulgação deste tipo de estratégia foi amplamente massificada em Aracaju, via transmissão por rádio e carros de som.

Conforme os dados coletados, a situação de saneamento de Aracaju apresentou uma ampliação da cobertura do esgotamento sanitário de 29% em 2006 para 50%, ao final da primeira seleção do Programa de Aceleração do Crescimento - PAC I (SERGIPE, 2014). Mesmo assim, a manutenção de portadores de enteroparasitoses pode, então, provavelmente estar relacionada a deficiências residuais no trinômio informação/orientação/conscientização e em hábitos de higiene por parte da população. A disseminação parasitária está associada a vários fatores como água, alimentos manipulados por pessoas contaminadas e contato direto (CHAVES et al., 2006), além da questão problemática da drenagem urbana na capital sergipana.

4. CONCLUSÃO

Neste estudo, percebeu-se que a prevalência da enteroparasitose infantil, sob o impacto do Plano Nacional de Vigilância e Controle das Enteroparasitoses, apresentou tendência de redução de 50,5% em um período de 5 anos.

Esta pesquisa tem sua parcela de contribuição tanto para a sociedade como para o campo científico, uma vez que revelou dados importantes sobre parasitoses em crianças de um município nordestino, onde a partir de tais informações poder-se-á inovar na assistência de qualidade prestada pela gestão em saúde pública.

Somente um sistema de esgotamento completo é capaz de melhorar a infraestrutura urbana, garantindo a qualidade de vida e saúde das pessoas. Conforme, já apontado por agentes mundiais de saúde, para cada real investido em saneamento, uma economia quatro vezes maior é gerada em saúde.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, F. *et al.* Parasitoses Intestinais em um Centro de Educação Infantil Público do Município de Blumenau (SC), Brasil, com ênfase em *Cryptosporidium* spp e outros protozoários. **Rev Patol Trop.**, v.37, n.4, p.332-340, 2008.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Plano Nacional de Saneamento Básico**. Brasília: Ministério das Cidades, 2013. 172p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano Nacional de Vigilância e Controle das Enteroparasitoses**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

CANTUÁRIA, F.D. *et al.* Avaliação de parasitoses intestinais em escolares do ensino fundamental no município de Coração de Jesus em Minas Gerais, Brasil. **Rev Bras Anál Clín.**, v.43, n.4, p.277-283, 2011.

CHAVES, E.M.S. *et al.* Levantamento de Protozoonoses e Verminoses nas sete creches municipais de Uruguaiana, Rio Grande do Sul - Brasil. **Rev Bras Anál Clín.**, v.38, n.1, p.39-41, 2006.

COSTA, A.C.N. *et al.* Levantamento de acometidos por enteroparasitoses de acordo com a idade e sexo e sua relação com o meio onde está inserido o PSF Prado da cidade de Paracatu-MG. **Rev Patol Trop.**, v.41, n.2, p.203-214, abr-jun. 2012.

ESCOBAR-PARDO, M.L. *et al.* Prevalência de parasitoses intestinais em crianças do Parque Indígena do Xingu. **J Pediat.**, v.86, v.6., p.493-496, 2010.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE GASTROENTEROLOGIA. **Movimento Brasil sem parasitose**, 2016. Disponível em: <<http://www.brasilsemparasitose.com.br/parasitoses.html#iparasitoses>>. Acesso em: 10 set. 2016.

FERNANDES, F.C.; BARBOSA, F.H.F. Ocorrência de parasitoses intestinais entre crianças da Creche Menino Jesus do município de Dores do Indaiá, Minas Gerais. **Ciênc Equat.**, v.1, n.1, p.28-37, 2011.

FREI F., JUNCANSEN C.; PAES J.T.R. Levantamento epidemiológico das parasitoses intestinais: viés analítico decorrente do tratamento profilático. **Cad Saúde Públ.**, v.24, p.2919-2925, 2008.

GINGONZAC, M.A.D. *et al.* Determinação da frequência de parasitoses intestinais em crianças de uma creche da cidade de Anápolis utilizando diferentes métodos laboratoriais. **Movimenta**, v.5, n.2, p.158-163, 2012.

SERGIPE. Companhia de Saneamento de Sergipe (DESO). Aracaju, 2014.

SILVA, M.C.M. et al. Determinação da infecção por *Entamoeba histolytica* em residentes da área metropolitana de Belém, Pará, Brasil, utilizando ensaio imunoenzimático (ELISA) para detecção de antígenos. **Cad Saúde Públ.**, v.21, n.3, p.969-973, 2005.

SILVA, M.G.; TEIXEIRA, D.J.; GONTIJO, E.E.L. Prevalência de parasitas intestinais em alunos de 5 a 12 anos da rede pública do município de Gurupi, Tocantins, Brasil. **Rev Eletr Farmác**, v.9, n.2, p.13-24, 2012.

1 Pedagoga e Enfermeira, Secretaria Estadual de Educação de Sergipe, Aracaju, Sergipe, Brasil. E-mail: agdanoemia@bol.com.br

2 Bióloga – Modalidade Médica; Coordenadora Científica do Laboratório Central de Biomedicina, Aracaju, Sergipe, Brasil. E-mail: adrianabiomedica@hotmail.com

3 Farmacêutica Bioquímica; Doutora em Biotecnologia (RENORBIO) pela Universidade Federal de Sergipe – UFS, Aracaju, Sergipe, Brasil. E-mail: profanaguedes@yahoo.com.br

Recebido em: 12 de Fevereiro de 2018
Avaliado em: 16 de Maio de 2018
Aceito em: 29 de Maio de 2018
