



FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE

NÁDILA RAIANE GUIMARÃES SOUZA

**ENTEROPARASIToses EM CRIANÇAS COM IDADE
ESCOLAR: UMA BREVE REVISÃO DE LITERATURA**

ARIQUEMES – RO

2014

Nádila Raiane Guimarães Souza

**ENTEROPARASITOSE EM CRIANÇAS COM IDADE
ESCOLAR: UMA BREVE REVISÃO DE LITERATURA**

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Farmácia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, como requisito parcial a obtenção do grau de bacharel em Farmácia.

Profº Orientador: Ms. Nelson Pereira da Silva Júnior.

ARIQUEMES – RO

2014

Ficha Catalográfica
Biblioteca Júlio Bordignon
FAEMA

S231e Souza, Nádila Raiane Guimarães.

Enteroparasitoses em crianças com idade escolar: uma breve revisão de literatura./
Nádila Raiane Guimarães Souza: FAEMA, 2014.
43f.

Trabalho de Conclusão de Curso - Graduação em Farmácia - Faculdade de Educação e
Meio Ambiente - FAEMA.

Orientador: Prof.Ms. Nelson Pereira da Silva Junior

1. Enteroparasitoses. 2. Protozoários. 3. Helmintos – parasitoses intestinais. I. Silva
Junior, Nelson Pereira. II. Título. III. FAEMA.

CDD 610.73

Bibliotecária responsável:
Elayne Cristina Nobre de Souza
CRB-2/1368

Nádila Raiane Guimarães Souza

**ENTEROPARASITOSSES EM CRIANÇAS COM IDADE
ESCOLAR: UMA BREVE REVISÃO DE LITERATURA**

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Farmácia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, como requisito parcial a obtenção do grau em bacharel em Farmácia.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Orientador: Ms. Nelson Pereira da Silva Júnior
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA

Prof. Ms. Vera Lucia Matias Gomes Geron
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA

Prof. Esp. Franciele de Matos Manique Barreto
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA

Ariquemes, _____ de outubro de 2014.

Ao meu Deus, por ter me sustentado e me dado forças para que eu alcançasse mais um dos meus sonhos e por ter me protegido durante tantas idas e vindas.

AGRADECIMENTOS

A Deus em primeiro lugar, porque dEle, por Ele e para Ele são todas as coisas.

A minha mãe (meu bem mais precioso) e aos meus familiares (vó, irmãos, tios, sogro, sogra e cunhados), por terem me apoiado e me acolhido quando sempre precisei. Essa conquista também é de vocês.

Ao meu tio Valdir por ter contribuído com a parte mais importante para a realização desse sonho. Que Deus o abençoe sempre.

Aos professores da FAEMA por terem se empenhado e se dedicado a nos servir tantas vezes afim de que pudéssemos ser os profissionais de excelência que seremos.

Aos meus amigos de jornada, onde durante cinco anos compartilhamos muitas alegrias.

As minhas amigas Carla, Gabriela, Marilei e Tássia eu agradeço a Deus por vocês fazerem parte da minha vida, que a nossa amizade perdure por longos anos.

Enfim, ao meu amado esposo Geneson, por toda dedicação e cuidado que teve comigo durante esses anos. Sempre acreditando em mim e me incentivando a romper as barreiras a cada dia. Te amo meu amor e obrigada por tudo.

“Uma criança só pode aprender quando se nutre e come e não quando está cheia de parasitas.”

Leonel Brizola

RESUMO

As enteroparasitoses são consideradas como um grave problema de saúde pública e também são importantes indicadores das condições de saneamento básico em determinadas localidades. As crianças principalmente em idade escolar, quando estão parasitas, passam por problemas como: a diminuição no aprendizado e problemas físicos que são logo manifestados. O objetivo deste trabalho foi discorrer sobre as parasitoses mais comuns em crianças com idade escolar e relacionar em uma tabela artigos por regiões publicados entre 2010 e 2013 que abordassem o assunto e que foram encontrados na base de dados da Scielo. Na região sudeste, sul, centro-oeste, nordeste e norte foram encontrados respectivamente: quatro, um, dois, três e dois artigos. No estado de Rondônia não existe nenhum estudo publicado realizado em creches e escolas para que se obtenham dados a respeito. Por isso, é de suma importância a realização de trabalhos e abordagens a respeito do assunto, para que futuramente possamos ter agências de fomento que invistam em pesquisas no Estado.

Palavras-chave: Enteroparasitoses, protozoários, helmintos e parasitoses intestinais.

ABSTRACT

Intestinal parasites are considered as a serious public health problem and are also important indicators of the sanitation conditions in certain localities. Children especially schoolchildren, than when they are parasites undergo issues as: the decrease in learning and physical problems that are soon manifested. The aim of this study was to address the most common parasitic infections in school-aged children and relate on a table by regions published articles between 2010 and 2013 that addressed the matter and found that in the SciELO database. In the southeast, south, midwest, northeast and north respectively were found: four, one, two, three, and two articles. In the state of Rondônia there is no published study conducted in kindergartens and schools in order to produce data about. It is therefore of paramount importance to carry out work and approaches to the subject, so that we can have future development agencies that invest in research in the state.

Keywords: Enteroparasitosis, protozoa, helminths and intestinal parasites.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
FAEMA	Faculdade De Educação E Meio Ambiente
LILACS	Literatura Latino-Americana E Do Caribe Em Ciências Da Saúde
MEDLINE	Medical Literature Analysis And Retrieval System Online
SCIELO	Scientific Electronic Library Online
OMS	Organização Mundial Da Saúde
MS	Ministério da Saúde

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS	13
2.1 OBJETIVO GERAL.....	12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
3 METODOLOGIA	14
4 REVISÃO DE LITERATURA	15
4.1 FUNDAMENTAÇÃO HISTÓRICA.....	15
4.2 HELMINTOS.....	16
4.3 MÉTODOS COPROPARASITOLÓGICOS.....	17
4.3.1 Métodos de Hoffmann-Pons-Janer	17
4.3.2 Método de Faust et al	17
4.3.3 Método de Willis	18
4.4 PARASITOSES INTESTINAIS NA INFÂNCIA.....	18
4.4.1 <i>Ascaris lumbricoides</i>	20
4.4.2 <i>Ancilostomídeos</i>	20
4.4.3 <i>Enterobius vermicularis</i>	22
4.4.4 <i>Strongyloides stercoralis</i>	22
4.4.5 <i>Schistosoma mansoni</i>	23
4.4.6 <i>Giardia lamblia</i>	24
4.4.7 <i>Entamoeba coli</i> e <i>Entamoeba histolytica</i>	25
5 ARTIGOS PUBLICADOS NAS REGIÕES BRASILEIRAS	27
CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
REFERÊNCIAS	31

INTRODUÇÃO

Os parasitas intestinais são conhecidos como um dos mais importantes agentes infecciosos do mundo devido a sua relação muito próxima com indivíduos que estão associados com precárias condições socioeconômicas. (REY, 2002).

Acredita-se que cerca de 3,5 bilhões de pessoas são infectadas e destas, 450 milhões, desenvolvem doenças em todo o mundo, sendo a maior parte crianças. (OBERHELMAN et al., 1998). No Brasil as doenças provocadas por parasitos intestinais são muito comuns em diversas regiões do país, ocorrendo tanto na zona urbana quanto na zona rural dos municípios. (SANTOS e MELO, 2011).

A prevalência de infecção por parasitos intestinais é considerada como um dos melhores indicadores socioeconômicos de uma população, onde esta pode estar relacionada com diversos fatores que favorecem a contaminação, como instalações sanitárias inadequadas, presença de coliformes fecais na água, alimentos contaminados, contato com animais, idade do hospedeiro e o tipo de parasito. (ASTAL et al., 2004).

Pittner et al. (2007) descreveram que, destes indivíduos as enteroparasitoses estão mais ligadas à pessoas com idade escolar, principalmente crianças, por apresentarem hábitos de higiene precários, como levar as mãos sujas à boca e não realizar uma higienização adequada dos alimentos. Desta forma, é muito comum identificar em crianças desta faixa etária sintomas como anemia, anorexia, irritabilidade, insônia, falta de concentração, distúrbios do sono, náuseas, vômitos, dor abdominal e quadros de diarreias que ocorrem com frequência resultante de um processo infeccioso promovido por endoparasitas. (ANDRADE et al., 2010).

Países em desenvolvimento como o Brasil tornam-se modelos de estudo em parasitos, muito confiáveis, pois apresentam problemas intimamente ligados as altas prevalências de contaminação devido as precárias condições de moradia, higiene, hábitos alimentares e atendimento à saúde pública. (CARVALHO et al., 2002).

A infecção parasitária é considerada como parte do cotidiano da população infantil em todo o mundo, sendo que esta característica pode promover severos danos secundários para seu estado de saúde e até mesmo sociais. (FERREIRA et al., 2006).

O Ministério da Saúde (MS) elaborou o Plano de Vigilância e Controle das enteroparasitoses que define estratégias para o controle, através de dados sobre a

prevalência, taxas de mortalidade e morbidade, que são causadas ou que estão associadas às enteroparasitoses. (BRASIL, 2005).

Esse trabalho se justifica pela necessidade que se faz em abordar esse assunto, visto que, não existem muitos trabalhos publicados principalmente na região norte, onde o saneamento básico é considerado precário. Estudos assim são importantes para ampliar o conhecimento na área acadêmica e o interesse de agências de fomento com o intuito de realizar e investir em pesquisas nessa área.

2. OBJETIVO

2.1 OBJETIVO GERAL

Abordar a ocorrência de enteroparasitoses em crianças com idade escolar no Brasil.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Descrever os principais parasitos que acometem crianças em creches e escolas;
- ✓ Relatar sobre os métodos coproparasitológicos mais utilizados para identificação de enteroparasitoses;
- ✓ Relacionar artigos publicados por regiões a respeito de enteroparasitoses em crianças com idade escolar.

3. METODOLOGIA

Esse trabalho é uma revisão de literatura que foi realizada no período de janeiro de 2014 à setembro de 2014. Para tal abordagem, foram utilizados artigos e periódicos cedidos gratuitamente pela internet através dos bancos de dados Medline, Lilacs e Scielo e também livros encontrados na biblioteca “Julio Bordignon” da Faculdade de Educação e Meio Ambiente (FAEMA). O uso de descritores como parasitoses, protozoários, helmintos, parasitologia foram importantes para que os artigos científicos a respeito do assunto fossem encontrados.

Os critérios de inclusão utilizados foram de artigos que abordassem a respeito de enteroparasitoses em crianças com idade escolar. Foram excluídos do estudo artigos que não abordassem o assunto.

Dentro da literatura consultada, foi utilizado um total de sessenta e nove (69) referências.

Destas sessenta e nove (69) compreendem cinco (05) livros, cinquenta e oito (58) artigos e seis (06) referências como materiais de sites e cadernos oficiais do Ministério da Saúde e produções acadêmicas (dissertações e teses).

Na confecção da tabela que relaciona os artigos por regiões foram utilizados aqueles que foram publicados entre os anos de 2010 a 2013 encontrados na base de dados da *Scielo* e que abordem o assunto de enteroparasitoses em crianças com idade escolar.

4. REVISÃO DE LITERATURA

4.1 FUNDAMENTAÇÃO HISTÓRICA

As doenças parasitárias são decorrentes da “pobreza” relacionando este aspecto com as precárias condições de saneamento onde estas endoparasitoses habitam. (WILSON, 1980).

Barata (2000) relatou em um artigo que para os próximos anos será impossível ter uma vida livre sem infecções por agentes etiológicos ou vetores, pois estes mantêm um relacionamento de simbiose com o homem.

O parasita precisa espoliar o hospedeiro a fim de adquirir nutrientes que são responsáveis por sua sobrevivência sem causar danos drásticos ao mesmo para que não o morra. O parasitismo ideal é conhecido como aquele que não causa danos e não gera uma patologia ao hospedeiro. (MASCARINI, 2003).

A parasitologia foi estabelecida como um ramo da história na metade do século XIX. Profissionais como médicos, zoológicos e outros personagens foram responsáveis pela descoberta de parasitos. Timothy Lewis localizou o nematoide causador da filariose em 1872. Manson, entre 1877 e 1878 desvendou parte do ciclo da filariose. (FOSTER, 1965).

Após a descoberta de Manson houve várias reformulações no campo da patologia com o levantamento de questões que necessitavam de novos saberes e dinâmicas para expor os complexos ciclos de vida dos parasitos em seu hospedeiro (BENCHIMOL, 2000).

Em 1829, foi criada no Brasil a Sociedade de Medicina e Cirurgia no Rio de Janeiro, onde deu início ao caminhar da medicina tropical no país. Através dessa sociedade foram criados programas de saúde onde eram estabelecidas medidas de higiene pela população até ser exercida a medicina legal. Nesta época através desse programa procurou-se destacar o saneamento básico em muitas regiões do país. (NUNES, 2000).

As infecções por enteroparasitoses podem ocasionar uma diminuição no trabalho de um adulto parasitado e ainda aumentar os custos de uma assistência médica. As parasitoses são consideradas como um grave problema de saúde pública nos países em desenvolvimento principalmente o Brasil que apresenta em

muitos locais um saneamento básico indesejável que contribui para a proliferação de microrganismos que parasitam o homem. (BARATA, 1997).

4.2 HELMINTOS E PROTOZOÁRIOS

Os animais que parasitam o homem estão incluídos em cinco grandes filos: Protozoa, Platyhelminthes, Nematoda, Acantocephala e Arthropoda. Envolvendo as parasitoses intestinais os que fazem parte dos filos Platelmintos e Nematoda são os mais comuns encontrados no homem. (NEVES, 2005).

Os protozoários que possuem hábitos parasitários representam um grande conjunto de organismos unicelulares que para sobreviver realizam todas as funções que são necessárias para a sua sobrevivência no hospedeiro. Estes se apresentam de várias formas podendo ser ovoides, esféricos, em forma de estrelas e de contornos irregulares. (CIMERMAN; CIMERMAN, 2005).

Biscegli et al. (2009) realizaram um estudo na creche “Sinharinha Neto” do município de Catanduva-SP e verificaram a prevalência de enteroparasitoses em 29% dos casos, a maioria parasitados por *Giardia lamblia* (70%).

Os helmintos são vermes filiformes e que possuem simetria bilateral. Este grupo é caracterizado por espécies de vida parasitária. O hospedeiro definitivo e específico desses parasitos é o homem. Este possibilita o desenvolvimento, a maturidade e a instalação em localizações anatômicas características, geralmente o intestino. (NEVES, 2005).

Silva (2009) ao fazer uma pesquisa em áreas rurais no Amazonas para verificar a prevalência de enteroparasitoses em crianças, constatou-se que 70% dos casos eram positivos, estando a maioria parasitados por helmintos.

Em 1987, a Organização Mundial da Saúde (OMS), estimou que mais de 900 milhões de pessoas estivessem infectadas pelo *Ascaris lumbricoides* e 500 milhões pelo *Trichuris trichiura*. Um novo dado abordado pela OMS, diz que em 2008, 980 milhões de pessoas se encontravam infectadas pelo *Ascaris lumbricoides*. Os helmintos que mais acometem os homens são os *Ancilostomídeos*, *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermiculares* e *Trichuris Trichiura*. Entre os protozoários os mais prevalentes são *Giardia lamblia*, *Entamoeba coli* e *Entamoeba histolytica*. (CIMERMAN; CIMERMAN, 2005). Estudos realizados em Caxias do Sul-RG por

Basso et al. (2008) confirmam essa hipótese de infecção por esses parasitos intestinais.

Segundo a Unicef 2008, estima-se que cerca de 1,3 bilhões de pessoas estejam infectadas por ancilostomídeo, sendo as crianças as mais susceptíveis as infecções. (SILVA et al., 2011).

4.3 MÉTODOS COPROPARASITOLÓGICOS

4.3.1 Métodos de Hoffmann-Pons-Janer (1934)

Conhecido como método de sedimentação espontânea, o método de Hoffmann-Pons-Janer é qualitativo e eficaz para a pesquisa de ovos e larvas de helmintos e cistos de protozoários. Esse método é utilizado por ser simples e de baixo custo. Primeiro as fezes precisam ser amolecidas, cerca de 2 a 4g com 5mL de água e em seguida trituradas com bastão de vidro. A amostra deve ser diluída em 20mL de água e filtrada em gaze dobrado quatro vezes em copo cônico com capacidade de 200mL sendo próprio para o método de sedimentação. A suspensão deve ficar em repouso por cerca de duas a 24 horas. Esse método é o mais utilizado pelos laboratórios de análises clínicas por ser rápido, de baixo custo e muito eficiente. (NEVES, 2005).

4.3.2 Método de Faust et al. (1939)

Constituído principalmente pelo processo de centrífugo-flutuação em sulfato de zinco, o método de Faust é qualitativo sendo utilizado para a pesquisa de ovos ou larvas de helmintos e também para a pesquisa de cistos de protozoários. As fezes devem ser diluídas em água filtrada, cerca de 10g por 20mL e serem bem homogeneizadas. Em seguida, filtrar em um copo plástico através de gaze dobrada em quatro e transferir para um tubo de Wasserman (tubo de hemólise) e levar para centrifugação por 1 minuto a 2.500 rotação por minuto (RPM). O sobrenadante deve ser desprezado e repetir o procedimento até que o líquido fique claro. Desprezar novamente o sobrenadante e colocar o sedimento em solução de sulfato de zinco a 33% e repetir a centrifugação. Com o auxílio de uma alça de platina, retirar a

película superficial que contêm os cistos e alguns oocistos de protozoários. Em seguida colocar em lâmina, acrescentar uma gota de Lugol e cobrir com lamínula. (NEVES, 2005).

4.3.3 Método de Willis (1921)

A técnica de Willis é conhecida como flutuação espontânea, sendo indicada para o diagnóstico de cistos de protozoários e ovos de ancilostomídeos por se tratarem de estruturas leves. (REY, 2002). A técnica consiste em colocar 10 g de fezes em frasco Borrel e em seguida diluir a amostra em solução saturada de açúcar ou em cloreto de sódio. Completar com água até a borda do frasco. Utilizar uma lâmina para encostar na borda do frasco entrando em contato com o líquido e em seguida deixar em repouso por 5 minutos. Retirar a lâmina rapidamente e suspendendo a parte molhada para cima. Levar ao microscópio e observar com objetiva de 10x e/ou 40x, ficando a critério o uso de lamínula. (NEVES, 2005).

4.4 PARASIToses INTESTINAIS NA INFÂNCIA

O aumento da urbanização e também da participação feminina no mercado de trabalho tem feito com que grande parte das crianças em fase pré-escolar passasse a frequentar creches, que se trata de um ambiente fechado e que abriga um grande número de crianças durante todo o dia. Esses locais são considerados propícios para a disseminação e contaminação de enteroparasitoses devido a relação interpessoal entre crianças nos dormitórios e banheiros. (GURGEL et al., 2005; NASCIMENTO et al., 2009).

As parasitoses intestinais são observadas com maior prevalência em crianças com idade escolar e que vivem em regiões periféricas, devido aos hábitos alimentares, cultura e higiene precária. Dependendo da localidade no Brasil, os índices por infecção parasitária em pré-escolares podem chegar a 80%. (BELOTTO et al., 2011).

A contaminação por enteroparasitoses podem causar problemas físicos e mentais, resultando em um baixo rendimento escolar, diminuição dos efeitos cognitivos, sintomas gastrintestinais, diminuição da massa corpórea e além do mais pode causar problemas psicossociais levando a criança a ter uma atitude de

isolamento. Quando não tratada, as enteroparasitoses podem levar ao óbito, principalmente crianças entre 0 a 5 anos, por terem o sistema imunológico ainda em formação e por apresentarem hábitos de higiene precários. (CARVALHO; CARVALHO; MASCARINI, 2006; MORAES, 2008).

As crianças apresentam uma vulnerabilidade em adquirir infecções, porém, crianças frequentadoras de creches apresentam maior probabilidade desenvolvendo doenças que se não tratadas poderão se tornar crônicas como problemas respiratórios, gastrintestinais e cutâneas. Crianças que frequentam creches muitas vezes apresentam quadros de diarreias onde esse problema é considerado como um importante indicador de saúde pública. (MASCARINI e DONASÍLIO, 2006).

A anemia ferropriva é diagnosticada em muitos casos de crianças pré-escolares parasitadas por *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, Ancilostomídeos e *Taenia sp.* (ARAÚJO e FERNÁNDEZ, 2005).

Os protozoários que atingem as crianças em maior frequência são a giardíase e amebíase. Estas podem ser transmitidas a partir do contato interpessoal principalmente em crianças que habitem o mesmo local como creches e escolas. (ALVES et al., 2003).

Segundo Manfroi, Stein e Castro-Filho (2009) os helmintos que infectam mais os humanos e principalmente as crianças são *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermiculares*, Ancilostomídeos e *Strongyloides stercoralis*

4.4.1 *Ascaris lumbricoides*

A ascaridíase é considerada uma infecção grave e que quando não se tem o tratamento devido pode levar o paciente a quadros clínicos gravíssimos e também a óbito. O nematoide *A. lumbricoides* possui um ciclo monoxênico, ou seja, possui um único hospedeiro. A fêmea fecundada é capaz de eliminar até 200.000 ovos não embrionados por dia. A forma de transmissão mais comum é através de água ou alimentos que estejam contaminados com ovos embrionados. (NEVES 2005; SOUZA; LUCCA; ANIBAL, 2006).

Quando são ingeridos pelo hospedeiro no processo infeccioso os ovos de *A. lumbricoides* eclodem no intestino delgado. As larvas atravessam a parede intestinal alcançando a veia cava inferior migrando para os alvéolos pulmonares e chegam até a faringe. Essas larvas podem ser ejetadas através da tosse ou serem ingeridas

novamente indo para o intestino delgado para a postura de novos ovos. (NEVES, 2005).

A grande maioria das infecções que são causadas por *A. lumbricoides* é considerada assintomática devido ao número muito pequeno de vermes adultos no intestino delgado. Em infecções que são consideradas maciças principalmente em crianças, ocorrem o bloqueio das funções do intestino. (MELO et al., 2004).

Segundo Neves (2005) *A. lumbricoides* quando encontrado em grande número pode causar, ação espoliadora, consumindo nutrientes do hospedeiro, ação tóxica, causando edemas e até convulsões, ação mecânica, obstrução intestinal, localização ectópica: atingindo lugares não habituais, como por exemplo, fígado.

Em 2008 cerca de 600 mil a 1 bilhão de pessoas foram diagnosticadas parasitadas por *A. lumbricoides* e cerca de 20 mil evoluíram a óbito devido a essa infecção por ano. (INNOCENTE; OLIVEIRA; GEHRKE, 2008).

Silva et al. (2011) em seus estudos no estado do Maranhão obtiveram uma prevalência de contaminação por *A. lumbricoides* em crianças de 53,6%. O mesmo trabalho apontou um resultado alarmante obtido através de um questionário que mostrou que 78,1% das famílias realizavam suas necessidades fisiológicas ao ar livre.

Outro estudo realizado por Ferreira et al. (2006) em Guarapuava-PR mostrou que em 31,7% das amostras analisadas apresentavam positividade para enteroparasitoses. O helminto *A. lumbricoides* esteve presente em 4,5% das amostras e algumas dessas apresentavam déficit nutricional.

4.4.2 Ancilostomídeos

Os ancilostomídeos são capazes de resultar um processo patológico crônico e que se não for levado em consideração, pode até mesmo gerar consequências drásticas e até fatais ao hospedeiro. Os mais conhecidos e estudados são *A. duodenale*, *Necator americanus*, *A. braziliense* e *A. caninum*, sendo esses dois últimos conhecidos por *Larva Migrans Cutânea* (LMC). A transmissão pode ocorrer tanto por via oral ou por via transcutânea. Os sintomas mais comuns que são relatados são lesões traumáticas no momento da penetração do parasito, prurido, hiperemia entre outros. (NEVES 2005).

A ancilostomíase é também conhecida como amarelão devido a ação espoliativa que o helminto exerce no hospedeiro causando intensa anemia. Os ovos dos ancilostomídeos são eliminados pelas fezes e quando estão em um ambiente favorável se transformam em larvas. Já na forma filarióide, penetra na pele, mucosa ou através da via bucal. Após penetrarem na pele, podem alcançar a circulação sanguínea e linfática, podendo hospedar os pulmões e o coração. (NEVES, 2005).

Rocha et al. (2004) expuseram que esse parasito é um dos nematoides que mais causam anemias em adultos e crianças devido à sua ação hematófaga, ou seja, este é capaz de espoliar não só nutrientes do hospedeiro, mas também as hemácias que passam por aquele tecido.

A eliminação de fezes do hospedeiro contaminadas com ovos e larvas de *Ancylostoma* em praças públicas pode desencadear quadros de prurido cutâneo conhecido como bicho-geográfico ocasionado pela *Larva Migrans Cutânea*. (ARAÚJO et al., 1999).

Um estudo realizado por Fontes et al. (2003) em escolares do município de Barra de Santo Antônio – AL apontou 938 crianças positivas para enteroparasitoses. Essas crianças tiveram suas fezes colhidas antes e após o tratamento. Antes do tratamento, 523 crianças estavam parasitadas por Ancilostomídeos, após o tratamento o resultado obtido foi de 118 crianças, vindo a confirmar a boa terapêutica dos medicamentos antiparasitários (mebendazol, metronidazol e praziquantel) utilizados nesse estudo.

4.4.3 *Enterobius vermicularis*

O *Enterobius vermicularis* é o responsável pela verminose mais conhecida como a oxiurose ou enterobiose. Estes vermes adultos habitam a região do ceco e apêndice do intestino grosso a qual estão aderidos à mucosa do mesmo. A infecção decorrente desse parasito causa um intenso desconforto em função do prurido anal, sendo as crianças os indivíduos mais afetados. Os vermes podem ser encontrados na roupa íntima ou de cama do hospedeiro. Apenas 5 a 10% dos casos são detectados através do exame de fezes. A técnica utilizada é a de Graham, que utiliza uma fita adesiva, onde esta é aplicada sobre a pele da região perineal para que os ovos sejam aderidos à superfície e em seguida é fixada em uma lâmina e examinada microscopicamente (REY, 2002; NEVES, 2005).

Basso et al. (2008) analisaram ao longo de 35 anos, 5.655 casos positivos. Destes, 65,1% eram positivos para helmintos, sendo o *E. vermicularis* o de maior prevalência em 8% dos casos.

Beletine e Takizawa (2012) realizaram um estudo do tipo transversal em pré-escolares de Cascavel – PR para diagnósticos de enterobiose. Observaram 100 amostras onde 26% estavam positivas para enteroparasitoses. Das amostras positivas 26,9% apresentaram-se positivas para *E. vermiculares* sendo mais frequente na faixa etária entre 4-5 anos.

4.4.4 *Strongyloides stercoralis*

O agente etiológico causador da estrogiloidíase humana é o *Strongyloides stercoralis*. Este possui um ciclo de vida podendo progredir no ser humano (ciclo parasitário ou direto) ou no meio ambiente (ciclo de vida livre). (MINÉ, 2009).

A transmissão da estrogiloidíase ocorre através da heteroinfecção, caracterizada pela penetração de larvas filarióides pelas nádegas, pele dos dedos e pés, podendo atingir em um curto espaço de tempo a derme, a linfa e a circulação sanguínea. Outro feito com risco é a invasão do parasito no coração, pulmões e intestino. Outra forma de transmissão é através da ingestão de água e alimentos contaminados com larvas filarióides de *S. stercoralis*. (BRASIL, 2004).

A autoinfecção é outra forma de transmissão da estrogiloidíase, onde nesse caso ocorre a penetração de larvas filarióides no local perianal de pacientes que já estão infectados. (GROVE, 1996).

A estrogiloidíase pode aparecer de forma aguda ou crônica. A forma aguda se caracteriza por uma reação inflamatória onde ocorre a penetração da larva com sintomas de tosse, irritação na traquéia e bronquite, diarreia, resfriado, problema alimentar e dores na região abdominal. A forma crônica é mais encontrada em crianças causando sintomas como náuseas, vômitos, gases intestinais, síndrome nefrótica, constipação, além disso, pode também causar obstrução intestino. (MINÉ, 2009).

Uma pesquisa feita em escolares de Barra de Santo Antônio – AL por Fontes et al. (2003) foram encontradas 143 amostras positivas para *Strongyloides stercoralis*.

Ferreira e Junior (1997) realizaram um estudo em escolares do distrito de Martinésia em Uberlândia - MG. Entre os casos positivos para helmintos, 19% estavam infectados por *S. stercoralis*.

4.4.5 *Schistosoma mansoni*

A esquistossomose é uma doença que ocorre em todo o mundo e no Brasil é causada principalmente pela espécie *Schistosoma mansoni* transmitida pelo caramujo conhecido como *Biomphalaria*. (CIMERMAN; CIMERMAN, 2005; NEVES, 2005).

A contaminação ocorre principalmente através do contato do hospedeiro com dejetos depositados em rios contaminados. (RIBEIRO et al., 2004).

A grande maioria das crianças infectadas permanece sem sintomas, isso dependendo do estágio da contaminação por *S. mansoni*. (CARDIN, 2010). A esquistossomose é dividida em fase aguda e crônica. A fase aguda é caracterizada pela penetração da cercaria pela pele causando a dermatite cercariana causando erupção papular, eritema e edema, podendo durar entre cinco e quinze dias. (SOUZA et al., 2011). A febre de Katayama é um sintoma muito comum da esquistossomose ocorrendo após uma semana de infecção. Sintomas como febre, vômitos, diarreia e baixa frequência cardíaca são relatados. A fase crônica é caracterizada por problemas intestinais. Ocorrem quadros de diarreia e dores no abdômen. Ocorrem também hemorragias digestivas, varizes no esôfago, desnutrição e anemia acentuada. (VITORINO et al., 2012).

Uma pesquisa realizada em Jaboticatubas – MG nos anos de 1992 e 1994 aponta dados que, entre as crianças estudadas, 79 delas apresentavam ovos de *S. mansoni* nas fezes. (CURY et al., 1994).

Um estudo realizado em Jequié - BA por Brito et al. (2003) mostrou a prevalência de infecção por helmintos em geral foi de 74% incluindo por *S. mansoni*.

4.4.6 *Giardia lamblia*

Giardiase é uma verminose causada pelo parasito *Giardia lamblia* um protozoário que apresenta um ciclo monoxênico e dois formatos: trofozoíto e cisto. (REY, 2002; CIMERMAN; CIMERMAN, 2005).

A giardíase é mais frequentemente encontrada em países em desenvolvimento. No Brasil, muitos casos são encontrados em crianças com idade pré-escolar e que estejam submetidos a zonas de risco. A via normal de transmissão do homem é a ingestão de cistos maduros que são transmitidos através do consumo de águas contaminadas, alimentos crus e mal lavados ou veiculados por moscas e baratas, a transmissão pode ocorrer através do contato interpessoal dependendo da quantidade de pessoas e dos locais onde estas frequentam, o maior exemplo são as creches, contato com animais domésticos infectados e etc. (MACHADO et al., 1999; NEVES, 2005).

Algumas vezes a infecção por *Giardia lamblia* pode vir a se assintomática, mas nos casos sintomáticos, o paciente pode apresentar um quadro de diarreia aguda ou auto limitante até mesmo de diarreia persistente, colaborando para uma diminuição na absorção de nutrientes e conseqüentemente perda de peso. A forma aguda da doença ocorre através da ingestão de um elevado número de cistos levando a um quadro de diarreia aquosa e de odor fétido. Já na forma crônica ocorre uma má absorção de gorduras e nutrientes como as vitaminas (A, D, E, K), vitamina B12, ferro e lactose causando danos sérios em crianças. (MONTEVERDE et al., 2007; NEVES, 2005).

A giardíase é mais frequente em crianças com idade entre 8 meses a 12 anos devido as condições de higiene desses indivíduos ser precárias. O sistema imune de crianças nessa idade ainda não é resistente a fisiopatogenia dessa protozoose, mas sabe-se que adultos dificilmente serão infectados devido a alta resistência do sistema imunológico. (FALEIROS et al., 2004; BECK et al., 2005; CASTIÑERAS e MARTINS, 2003).

Machado et al. (1999) encontraram em duas creches de Mirassol-SP valores altos de giardíase, com 61,1% dos casos positivos, sendo as crianças de 2 a 6 anos de idade as mais afetadas devido as suas condições sócio econômicas.

Outro estudo feito em uma escola pública de Campinas - SP por Moura (1997) mostrou que das 146 crianças incluídas na pesquisa, 8% estavam infectadas por *G. lamblia*.

Biscegli et al. (2009) realizaram um estudo na creche "Sinharinha Neto" do município de Catanduva-SP e verificou a prevalência de enteroparasitoses em 29% dos casos, a maioria destes parasitados por *giardia sp.*

4.4.7 *Entamoeba coli* e *Entamoeba histolytica*

A *Entamoeba coli* é um protozoário que apresenta forma de trofozoíto e cisto medindo cerca de 20 a 50µm. O cisto apresenta oito núcleos contendo corpos cromatóides que são parecidos com agulhas. (NEVES, 2005).

É um parasito que vive na cavidade intestinal nutrindo-se de bactérias e restos alimentares não sendo patogênica para o hospedeiro. Sua distribuição geográfica é mundial. (REY, 2002).

Um estudo realizado em Ariquemes-RO por David e col. (2013) obtiveram a prevalência de 7,68% de *Entamoeba coli* presente na população que foi atendida pela rede pública do município.

Silva et al. (2010) observaram o diagnóstico parasitológico de horticultores e a família que vivem em ambientes rurais da região do Alto Parnaíba – MG e identificou em 13% dos casos a presença de *Entamoeba coli* o que sugeriu maus hábitos de higiene e um importante indicador para a presença de coliformes fecais na água e alimentos contaminados.

A *Entamoeba histolytica* é o protozoário responsável pela amebíase, considerada a segunda causa de morte de doenças parasitárias. Cerca de 100.000 pessoas morrem por ano vítima dessa infecção. (NEVES, 2005; SANTOS; SOARES, 2008).

São encontrados nas formas de cisto e trofozoíto. Primeiramente os cistos são ingeridos através da água ou alimentos contaminados, pelo hospedeiro. No lúmen do intestino delgado ocorre o desencistamento gerando o metacisto, que passa por uma divisão binária formando os trofozoítos que seguem para o intestino grosso. (REY, 2002; SILVA, 2005).

Uma pesquisa realizada no município de Ibiassucê-Ba em 2012 revela que a *E. histolytica* esteve presente em casos tanto na zona urbana quanto na zona rural, sendo mais prevalente na zona rural com 18,2% dos casos. (MATOS; CRUZ, 2012).

A *E. histolytica* apresenta grande patogenicidade quando não tratada. Este protozoário pode acometer células epiteliais da mucosa, invasão e destruição das paredes do intestino grosso causando um quadro de necrose podendo também através de migração ir para os vasos sanguíneos vindos a acometer o fígado e provocar a formação de abscessos pulmonares. (REY, 2002).

5. ARTIGOS PUBLICADOS NAS REGIÕES BRASILEIRAS

A Tabela 1 mostra a distribuição geográfica de artigos publicados na base de dados da *Scielo* que foram realizados entre os anos de 2010 a 2013 abordando o estudo de enteroparasitoses em crianças de creches e escolas.

TABELA 1: Distribuição geográfica de estudos a respeito de enteroparasitoses em crianças nas regiões brasileiras de 2010 a 2013.

REGIÕES	LOCALIDADE	ANO
NORTE	Manaus – AM (VISSER et al.)	2011
	Araguaína – TO (CARDOSO et al.)	2010
SUL	Uruguaiana - RS (FIGUEIREDO et al.)	2011
NORDESTE	Maranhão (SILVA et al.)	2011
	Serra Talhada – PE (BARBOSA et al.)	2013
SUDESTE	São Mateus – ES (ROSA et al.)	2011
	Vale do Aço – MG (MAGALHÃES et al.)	2013
	São João Del Rei – MG (BELO et al.)	2012
	Niterói – RJ (UCHÔA, et al.)	2010
CENTRO OESTE	Bonito – MS (GOMES et al.)	2010
	Rondonópolis – MG (ALVES et al.)	2013

FONTE: *Scielo (Scientific Eletronic Library Online)*.

Na região norte foram encontrado dois artigos publicados que se tratam de enteroparasitoses em escolares. Em Manaus Visser et al. (2011) realizaram o “Estudo da associação entre fatores socioambientais e prevalência de parasitose intestinal em área periférica da cidade de Manaus”, onde 278 entrevistados eram crianças. As crianças com idade escolar apresentaram maior prevalência de infecção do que os adultos e adolescentes.

No Tocantins Cardoso et al. (2010) realizaram o estudo “Prevalência de enteroparasitoses em escolares de 06 a 14 anos no município de Araguaína – Tocantins”. Neste estudo obteve-se a prevalência de 55,3% de parasitoses intestinais. Observaram ainda que a maior prevalência ocorre em crianças de menor idade que não tem a noção das medidas higiênicas e também por terem o sistema imunológico ineficaz.

O estudo no Rio Grande do Sul foi realizado por Figueiredo et al. (2011) abordou “Parasitoses intestinais em crianças com idade de 24 a 58 meses das escolas municipais de educação infantil, relacionando alguns aspectos socioeconômicos, Uruguaina – RS”. Foram avaliadas 64 amostras de fezes. Desse total, 25 amostras foram positivas para enteroparasitoses.

Na região nordeste foi encontrado dois artigos a respeito do assunto. No estado do Maranhão Silva et al. (2011) fizeram o levantamento sobre “Parasitismo por *Ascaris lumbricoides* e seus aspectos epidemiológicos em crianças”. Neste trabalho 53,6% das crianças estavam parasitas pelo helminto *A. lumbricoides*.

Outro estudo realizado na região nordeste foi “Enteroparasitas e profilaxia em alunos da zona rural de Serra Talhada – Pernambuco” que foi realizado por Barbosa et al. (2013). O resultado presente nesse estudo foi de 100% positivos para enteroparasitoses, e ainda mostraram que todas as que estavam infectadas apresentaram baixo rendimento escolar.

Na região centro oeste dois artigos publicados foram encontrados. O estudo “Enteroparasitoses em escolares do Distrito Águas do Miranda, Município de Bonito, Mato Grosso do Sul” foi realizado por Gomes et al. (2010) onde avaliaram 115 amostras fecais. Destas, 48 estavam infectadas por parasitoses. Na maioria dos casos positivos, a bactéria comensal *Entamoeba Coli* esteve presente.

No estado do Mato Grosso, mais precisamente no município de Rondonópolis foi realizado o seguinte estudo: “Enteroparasitismo e características socioambientais de crianças de uma creche do Mato Grosso” por Alves et al. (2013). Após a análise coproparasitológica, 27,3% estavam parasitadas. O parasita *Giardia duodenalis* foi o parasito de maior prevalência.

A região sudeste apresentou um número maior de periódicos publicados. Quatro artigos foram encontrados na base de dados da Scielo. No Espírito Santo o estudo realizado foi “Prevalência de enteroparasitas em crianças de creches da

periferia do município de São Mateus – ES” onde Rosa et al. (2011) mostraram que 56,1% dos indivíduos estavam parasitados por helmintos e protozoários.

Na região do Vale do Aço em Minas Gerais foi verificada por Magalhães et al. (2013) a “Ocorrência de entereoparasitoses em crianças de creches”, a prevalência encontrada foi de 36,6% dos casos positivos. Outro estudo realizado em Minas Gerais Belo et al. (2012) analisaram os “Fatores associados à ocorrência de parasitoses intestinais em uma população de crianças e adolescentes no município de São João Del-Rey”. Nesse estudo 335 alunos estavam parasitados por um ou mais parasitas.

E por fim, um artigo publicado no Rio de Janeiro por Uchôa et al. (2010) que com o seguinte tema: “Parasitismo intestinal em crianças e funcionários de creches comunitárias na cidade de Niterói – RJ, Brasil”. Nesse estudo 429 amostras foram analisadas, sendo 372 amostras de crianças e 57 amostras de funcionários. O parasitismo esteve evidente em 192 crianças e em 22 funcionários.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As parasitoses intestinais são consideradas como um grave problema de saúde pública, visto que podem desencadear um aumento na morbidade e até mortalidade em uma população onde as condições de saneamento são consideradas precárias.

As enteroparasitoses acarretam danos imensos à saúde da criança parasitada, principalmente aquelas que não possuem hábitos de higiene adequados e por não terem o sistema imunológico eficaz. O principal dano causado em crianças com idade escolar é o baixo rendimento no aprendizado. Constatou-se a partir da literatura consultada que a infecção em crianças se dá principalmente por *A. lumbricoides*, *Entamoeba coli* e *Giardia lamblia*. Sabe-se que o saneamento básico em muitos lugares é precário, algumas escolas não possuem o devido cuidado quando se trata de agentes infecciosos.

O estudo em escolas e creches no Brasil ainda se faz necessário, pois existem poucos periódicos publicados que demonstram dados a respeito das enteroparasitoses em crianças. Na região sudeste foram encontrados quatro artigos, na região sul um artigo, na região centro-oeste dois artigos, na região nordeste dois artigos e na região norte foram encontrados dois artigos na base de dados da Scielo. No estado de Rondônia não existe nenhum estudo publicado realizado em creches e escolas para que se obtenham dados a respeito.

Por isso, é de suma importância a realização de trabalhos e abordagens a respeito do assunto, para que futuramente possamos ter agências de fomento para que invistam em pesquisas no Estado de Rondônia e nas outras regiões brasileiras.

REFERÊNCIAS

ALVES, J. R. et al. Parasitoses intestinais em região semi-árida do Nordeste do Brasil: resultados preliminares distintos das prevalências esperadas. **Caderno Saúde Pública**. V. 19, n. 2, p. 667-70, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v19n2/15433.pdf>>. Acesso em: 22 jul. 2014.

ALVES, K. L. et al. Enteroparasitismo e características socioambientais de crianças de uma creche de Mato Grosso. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, v. 15, n. 4, p. 63-68, out-dez, 2013. Disponível em: <<http://periodicos.ufes.br/RBPS/article/viewFile/7600/5264>>. Acesso em: 10 ago. 2014.

ANDRADE, E. C. et al. Parasitoses Intestinais: uma revisão sobre seus aspectos Sociais, Epidemiológicos, Clínicos e Terapêuticos. **Revista APS**, Juiz de Fora, v. 13, n. 2, p. 231-240, abri-jun. 2010. Disponível em: <<http://aps.ufjf.emnuvens.com.br/aps/article/viewFile/736/319>>. Acesso em: 20 fev. 2014.

ARAUJO, C. F; FERNÁNDEZ, C.L. Incidência de enteroparasitoses em localidades atendidas pelo comando da aeronáutica no estado do Amazonas. **RMAB**. Vol. 55, pp.40-46. 2005. Disponível em: <http://www.dirsa.aer.mil.br/revistas/2005/07_05.pdf>. Acesso em: 06 mar. 2012.

ARAUJO, F. R. et al. Contaminação de praças públicas de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil, por ovos de *Toxocara* e *Ancylostoma* em fezes de cães. **Revista Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v.32, n.5, p.581-583, set./out. 1999. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt?v32n5/0848.pdf>>. Acesso em: 11 ago. 2014.

ASTAL, Z. et al. Epidemiological survey of the prevalence of parasites among children in Khan Younis governorate, Palestine. **Parasitol Res.** v,94, p. 449-451, out., 2004. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1007/s00436-004-1234-1#page-1>>. Acesso em: 12 abr. 2014.

BARATA, R. B. **Malária e seu controle**. Funcraf-Editora Hucitec. São Paulo, 1997.

BARATA, R. B. Cem anos de endemias e epidemias. **Rev. Ciência & Saúde Coletiva**. Vol. 5, n.2, pp.333-345, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232000000200008> Acesso: 5 jun. 2014.

BARBOSA, R. N. et al. Endoparasitas e profilaxia em alunos da zona rural de serra talhada – Pernambuco. **Revista Perspectivas Online: Biologia & Saúde**, v. 9, n. 3, p. 37-45, Campos dos Goyatacases, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0037868220110001000>. Acesso em: 16 setembro. 2014.

BASSO, R. M. C. et al. Evolução da prevalência de parasitoses intestinais em escolares em Caxias do Sul, RS. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v.41, n.4, p.263-268, mai-jun 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S003786822011000100022&tlng=pt>. Acesso em: 06 mar. 2014.

BECK, C. et al. Frequência de infecção por *Giardia lamblia* (kunter, 1982) em cães (canis familiares) avaliada pelo método de Faust & col. (1939) e pela coloração da Auramina, no município de Canoas, RS, Brasil. **Ciência Rural**, v.35, n. 1, p. 126-130, jan-fev., 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/cgi-bin/wxis.exe/iah/>>. Acesso em: 22 jul. 2014.

BELETINE, M. G.; TAKIZAWA, M. G. M. H. Enterobiose e outras enteroparasitoses em crianças matriculadas em um centro de educação de Cascavel – PR. **Faculdade Assis Gurgacz**, 2012. Disponível em: <<http://www.fag.edu.br/sis/upload/graduacao/tcc/5153046220dc7.pdf>>. Acesso em: 22 jul. 2014.

BELO, V. S. et al. Fatores associados à ocorrência de parasitoses intestinais em uma população de crianças e adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 30, n.

2, p. 195-201. 2012. Disponível em: <
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822012000200007>.
Acesso em: 25 jul. 2014.

BELOTTO, M. V. T. Enteroparasitoses numa população de escolares da rede pública de ensino do município de Mirassol, São Paulo, Brasil. **Revista Pan-Amaz Saúde.** v. 2, n. 1, p. 37-44, 2011. Disponível em: <
<file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/2011%20Enteroparasitoses%20em%20Mirassol%20Estado%20de%20S%C3%A3o%20Paulo.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2014.

BENCHIMOL, J. L. A instituição da microbiologia e a história da saúde pública no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro. v. 5, n.2, p.65-292, 2000. Disponível em: <
http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141381232000000200005&script=sci_arttext>.
Acesso em: 10 fev. 2014.

BISCEGLI, T. S. et al. Estado nutricional e prevalência de enteroparasitoses em crianças matriculadas em creche. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo. v. 27, n. 3, p. 95, mar., 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rpp/v27n3/09.pdf>>.
Acesso em: 22 fev. 2014.

BRASIL. Ministério de Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Doenças infecciosas e parasitárias: Guia de bolso.** 4. ed. Brasília: Ministério d Saúde: 2004. Disponível em: <
http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_bolso_4ed.pdf>. Acesso em: 3 ago. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano Nacional de Vigilância e Controle das Enteroparasitoses.** Brasília, 2005. Disponível em: <
http://www.fef.br/biblioteca/arquivos/data/enteroparasitoses_pano_nacional.pdf>.
Acesso em: 5 set. 2014.

BRITO, L. L. et al. Fatores de risco para anemia por deficiência de ferro em crianças e adolescentes parasitados por helmintos intestinais. **Rev. Panam Salud**

Publica/Pan Am J Public Health, v. 14, n. 6, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/rpsp/v14n6/a07v14n6>>. Acesso em: 24 jul. 2014.

CARDIN, L. L. **Caracterização das áreas de risco para a Esquistossomose Mansônica no município Lauro de Freitas, Bahia**. 2010. 100 F. Dissertação (Mestre em Ciência Animal nos trópicos, na área de saúde animal). UFBA, Escola de Medicina Veterinária, 2010. Disponível em: <<http://www.mevtropical.ufba.br/arquivos/dissertações/2008/CardimLL.pdf>>. Acesso em: 1 set. 2014.

CARDOSO, F. D. P. et al. Prevalência de enteroparasitoses em escolares de 06 a 14 anos no município de Araguaína – Tocantins. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v. 7, n. 1, p. 54-64, 2010. Disponível em: <<http://revistas.ufg.br/index.php/REF/article/view/9595>>. Acesso em: 20 ago. 2014.

CARVALHO, O. S. et al. Prevalência de helmintos intestinais em três mesorregiões do Estado de Minas Gerais. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Uberaba**. v. 35, n. 6, p. 597-600, nov-dez, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pef/rsbmt/v35n6/a09.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2014.

CARVALHO, T. B; CARVALHO, L. R; MASCARINI, L. M. Occurrence of enteroparasites in day care centers in Botucatu (São Paulo State, Brazil) with emphasis on *Cryptosporidium* sp., *Giardia duodenalis* and *Enterobius vermicularis*. **Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo**. 2006, vol.48, n.5, pp. 269-273. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003646652006000500006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 25 jul. 2014.

CASTIÑEIRAS, T. M. P. P.; MARTINS, F. S. V. **Centro de informações em saúde para viajantes – CIVES**, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <<http://www.cives.ufrj.br/informes/helmintos/hel-0ya.pdf>>. Acesso em: 29 mar. 2014.

CIMERMAN, B; CIMERMAN, S. **Parasitologia Humana e seus Fundamentos Gerais**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

CURY, G. C. et al. Prevalência da esquistossomose mansoni e de parasitoses intestinais em escolares da área rural do município de Jaboticatubas, MG, 1992-1993. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v. 27, n. 4, p. 217-220, out-dez, 1994. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S003786821994000400003&script=sci_arttext>. Acesso em: 20 mai. 2014.

DAVID, T. G & col. Prevalência de enteroparasitos no município de Ariquemes, Rondônia, Brasil. **Rev. Cient. Faema**, Ariquemes, RO. v. 4, n.2, p.39-48, jul-dez, 2013. Disponível em:<<http://www.faema.edu.br/revistas/index.php/RevistaFAEMA/article/view/188>>. Acesso: 15 fev. 2014.

FALEIROS, J. M. M. et al. Ocorrência de enteroparasitoses em alunos das escolas públicas de ensino fundamental do município de Catanduva (São Paulo, Brasil). **Revista Inst. Adolfo Lutz**, v. 63, n. 2, p. 243-247, jul-dez, 2004. Disponível em: <http://biblioteca.ial.sp.gov.br/index.php?option=com_remository&itemid=27&func=startdown&id=128>. Acesso em: 15 mai. de 2014.

FERREIRA, C. B.; JÚNIOR, O. M. Enteroparasitoses em escolares do distrito de Martinésia, Uberlândia, MG: um estudo-piloto. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v. 30, n.5, p.373-377, set-out, 1997. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003786821997000500004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 26 ago. 2014.

FERREIRA, H. et al. Estudo epidemiológico localizado da frequência e fatores de risco para enteroparasitoses e sua correlação com o estado nutricional de crianças em idade pré-escolar. **UEPG Ci. Biol. Saúde**, Ponta Grossa. v.12, n. 4, p.33-40, dez 2006. Disponível em: <<file:///C:/Documents%20and%20Settings/Pc/Meus%20documentos/Downloads/442-1381-1-PB.pdf>>. Acesso em: 06 mar. 2014.

FIGUEIREDO, M. I. O. et al. Parasitoses intestinais em crianças com idade de 24 a 58 meses das escolas municipais de educação infantil, relacionando alguns

aspectos socioeconômicos, Uruguaiana – RS. **News Lab**, edição 106, 2011. Disponível em: < http://www.newslab.com.br/newslab/revista_digital/118/artigo-7.pdf>. Acesso em: 2 set. 2014.

FONTES, G. et al. Influência do tratamento específico na prevalência de enteroparasitoses e esquistossomose mansônica em escolares do município de Barra de Santo Antônio, AL. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v. 36, n. 5, p.625-628, set-out, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v36n5/a15v36n5.pdf>>. Acesso: 26 ago. 2014.

FOSTER, W. D. **A history of parasitology**. E & S Livington Ltda, Edimburgo-Londres, 1965.

GOMES, P. D. M. F. et al. Enteroparasitos em escolares do distrito Águas do Miranda, município de Bonito , Mato Grosso do Sul. **Revista de Patologia Tropical**, v. 39, n.4, p. 299-307, out-dez, 2010. Disponível em: <[file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/13065-51585-2-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/13065-51585-2-PB%20(1).pdf)>. Acesso em: 29 ago. 2014.

GROVE, D. I. Human Strongyloidiasis. **Advances in Parasitology**, v38, p.251-309, 1996. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0065308X08600366>>. Acesso em: 4 mai. 2014.

GURGEL, R. Q. et al. Creche: ambiente expositor ou protetor nas infestações por parasitas intestinais em Aracajú, SE. **Rev Soc Bras Med Trop**, v.38, n.3, pp.267-269, 2005. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v38n3/24009.pdf>>. Acesso em: 01 mar. 2012.

INNOCENTE, M; OLIVEIRA, L. A; GEHRKE, C. Surto de ascaridíase intradomiciliar em região central urbana, Jacareí, SP, Brasil, junho de 2008. **Boletim Epidemiológico Paulista**, Jacareí, SP, v.6, n.62, p. 12-16, fev. 2009. Disponível: http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa62_ascariasis.htm>. Acesso em: 12 ago. 2014.

MACHADO, R. C. et al. Giardíase e helmintíases em crianças de creches e escolas de 1º e 2º graus (públicas e privadas) da cidade de Mirassol (SP, Brasil), **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba. v.32, n.6, p.697-704, nov-dez 1999. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v32n6/0868.pdf>>. Acesso: 2 fev. 2014.

MAGALHÃES, R. F. et al. Ocorrência de enteroparasitoses em crianças de creches na Região do Vale do Aço – MG, Brasil. **Unopar Cient Ciênc Biol Saúde**, v. 15, n. 3, p. 187-91, 2013. Disponível em: <[file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/00001430%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/00001430%20(1).pdf)>. Acesso em: 25 set. 2014.

MANFROI, A; STEIN, A.T; CASTRO-FILHO, E. D. Abordagem das parasitoses intestinais mais prevalentes na infância. **Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina**, nov. 2009. Disponível em: <<http://www.sbmfc.org.br/media/file/diretrizes/parasitoses.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2014.

MASCARINI, L. M. Uma abordagem histórica da trajetória da parasitologia. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro. v.8, n.3, p.809-814, 2003. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/csc/v8n3/17461.pdf>>. Acesso em: 06 mar. 2014.

MASCARINI, L. M; DONASÍLIO, M. R. Giardíase e criptosporidiose em crianças institucionalizadas em creches no Estado de São Paulo. **Rev. Socied. Bras. Medicina Tropical**. vol. 39, n.6, pp.577-579, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v39n6/15.pdf>>. Acesso em: 5 jul. 2014.

MATOS, M. A.; CRUZ, Z. V. Prevalência das parasitoses intestinais no município de Ibiassucê – Bahia. **Revista Educação, Meio Ambiente e Saúde, REMAS**. v.5, n.1, p.64-71, 2012. Disponível em: <<http://www.faculdedofuturo.edu.br/revista/2012/pdfs/Prevalenciadasparasitosesintestinais.pdf>>. Acesso em: 11 abr. 2014.

MELO, M. C. B. et al. Parasitoses Intestinais. **Revista Medicina Minas Gerais**, Belo Horizonte, MG, v.14, n.1, p. 03-12, mar.2004. Disponível em: <

file:///C:/Documents%20and%20Settings/Pc/Meus%20documentos/Downloads/arq-20100406155927.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2014.

MINÉ, J. C. **Caracterização de cepas de Strongyloides stercoralis (Baray, 1876) Stiles & Hassol, 1902 (Rhabditida, Strongyloididae) isoladas de pacientes com e sem sintomatologia da região de Araraquara-SP**: 2009. Tese (Doutorado em Biociências e Biotecnologia Aplicadas à Farmácia – Área de Parasitologia). Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, Araraquara – São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://www.posgraduacao.fcfar.unesp.br/biociencias/Dissertacoes/2009/J%C3%BAlioMin%C3%A9DO.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2014.

MONTEVERDE, D. T. et al. Giardíase: aspectos gerais. **Moreira Jr. Editora**, Rio de Janeiro, RJ, v. 45, n. 1, p. 12-15, Agost. 2007. Disponível em: <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=3972>. Acesso em: 20 ago. 2014.

MOURA, E. C. Prevalência de parasitose intestinal em escolares da primeira série de uma escola pública. **Jornal de Pediatria**, v. 73, n. 6, 1997. Disponível em: <<http://www.jped.com.br/conteudo/97-73-06-406/port.pdf>>. Acesso em: 12 jul. 2014.

NASCIMENTO, W. R. C. et al. Presença de *Cryptosporidium spp* em crianças com diarreia aguda em uma creche pública de Recife, Estado de Pernambuco. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** 2009, vol.42, n.2, pp. 175-178. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003786822009000200016&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 05 mar. 2012.

NEVES, D. P. **Parasitologia humana**. 11^o ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

NUNES, E. D. Sobre a história da saúde pública: ideias e autores. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro. v.5, n.2, p.65-292, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v5n2/7095.pdf>>. Acesso em: 18 fev. 2014.

OBERHELMAN, R. A. et al. Correlations between intestinal parasitosis, physical growth, and psychomotor development among infants and children from rural Nicaragua. **Am J Trop Med Hyg**, v.58, 1998. Disponível em: <<http://www.ajtmh.org/content/58/4/470.long>>. Acesso em: 22 mar. 2014.

OMS, Organização Mundial da Saúde, 2005.

PITTNER, E. et al. Enteroparasitoses em Crianças de uma Comunidade Escolar na Cidade de Guarapuava, PR. **Revista Salus**, Guarapuava. v.1, n.1, p.97-100, 2007. Disponível em: <<http://revistas.unicentro.br/index.php/salus/article/viewArticle/676>>. Acesso: 02 fev. 2014.

REY, L. **Bases da Parasitologia Médica**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A., 2002.

RIBEIRO, P. J. et al. Programa educativo em esquistossomose: modelo de abordagem metodológica. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, SP, v. 38, n. 3, p. 415-421, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v38n3/20659.pdf>>. Acesso em: 1 set. 2014.

ROCHA, G. K. A. M. et al. Prevalência de anemia em crianças e adolescentes portadores de enteroparasitoses. **NewsLab**, São Paulo. ed 64, p.118-126, 2004. Disponível em: <http://www.newslab.com.br/ed_anteriores/64/anemia.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2014.

ROSA, A. B. et al. Prevalência de enteroparasitas em crianças de creches da periferia do município de São Mateus – ES, **Diálogos & Ciência – Revista da Faculdade de Tecnologia e Ciências**, v. 9, n. 26, junho de 2011. Disponível em: <[file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/10_06_11_Artigo_10%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/10_06_11_Artigo_10%20(1).pdf)>. Acesso em: 20 set. 2014.

SANTOS, A. M; MELO, A. C. F. L. Prevalência de esquistossomose num povoado do município de Tutóia, Estado do Maranhão. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Uberaba**. v. 44, p. 97-99, 2011. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S003786822011000100021&script=sci_arttext>
. Acesso em: 11 mar. 2014.

SANTOS, F. L. N.; SOARES, N. M. Mecanismos fisiopatogênicos e diagnóstico laboratorial da infecção causada pela *Entamoeba histolytica*. **J Bras Patol Med Lab**, v, 44, n. 4, p. 249-261, agosto, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S167624442008000400004&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 11 mar. 2014.

SCIELO, Scientific Eletronic Library Online

SILVA, E. F. Enteroparasitoses em crianças de áreas rurais do município de Coari, Amazonas, Brasil, **Revista de Patologia Tropical**, v. 38, n. 1, p. 35-43, jan-mar, 2009. Disponível em: <<http://www.revistas.ufg.br/index.php/iptsp/article/view/6219/4727>>. Acesso em: 22 abr. 2014.

SILVA, J. C. et al. Parasitismo por *Ascaris lumbricoides* e seus aspectos epidemiológicos em crianças do Estado do Maranhão. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba. v. 44, n. 1, p. 100-102, jan-fev, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S003786822011000100022&tlng=pt>. Acesso em 28 mar. 2014.

SILVA, L. P. et al. Diagnóstico parasitológico de horticultores no monitoramento da contaminação parasitária em ambientes rurais. **Bioscience Journal**, Uberlândia. v. 26, n. 4, p. 648-652, jul-ago, 2010. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/biosciencejournal/article/view/7176/5150>>. Acesso em: 05 abr. 2014.

SILVA, M. C. M. **Estudo Epidemiológico da Amebíase no estado do Pará utilizando diferentes metodologias para diagnóstico**: 2005 Tese (Doutorado em Ciências). Universidade Federal do Pará-Bélem, Brasil, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v21n3/33.pdf>>. Acesso em: 22 fev. 2014.

SOUZA, F. P. C. et al. Esquistossomose mansônica: aspectos gerais, imunologia. Patogênese e história natural. **Revista Brasileira Clínica Médica**. São Paulo, SP. v. 9, n. 4, p. 300-7, jan-ago, 2011. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2011/V9N4/A2190.pdf>>. Acesso: 1 set. 2014.

SOUZA, V. F; LUCCA, G; ANIBAL, F. F. Mapeamento epidemiológico das parasitoses intestinais em seis bairros do município de Araraquara/SP. **Revista Uniara**, São Paulo, SP, n. 19, p. 01-05, 2006. Disponível em: <http://www.uniara.com.br/revistauniara/pdf/19/Rev19completa_04.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2014.

UCHÔA, C. M. A. et al. Parasitismo intestinal em crianças e funcionários de creches comunitárias na cidade de Niterói-RJ, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, v. 38, n. 4, p. 267-278, out-dez, 2010. Disponível em: <http://revista.iptsp.ufg.br/up/63/o/2009_38_4_267_278.pdf>. Acesso em: 26 set. 2014.

VISSER, S. et al. Estudo da associação entre fatores socioambientais e prevalência de parasitose intestinal em área periférica da cidade de Manaus (AM, Brasil). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 8, p. 3481-3492, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232011000900016&script=sci_arttext>. Acesso em: 26 set. 2014.

VITORINO, R. R. et al. Esquistossomose mansônica: diagnóstico, tratamento, epidemiologia, profilaxia e controle. **Revista Brasileira Clínica Médica**. São Paulo, v. 10, n. 1, p. 39-45, 2012. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2012/v10n1/a2676.pdf>>. Acesso: 1 set. 2014.

WILSON, R. A. **Introdução à parasitologia**. EPU, São Paulo, 1980.