

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA**

**YONEYDIS CABRALES GARCIA**

**CONCEIÇÃO DE IPANEMA – MINAS GERAIS**

**2016**

**YONEYDIS CABRALES GARCIA**

**PLANO DE INTERVENÇÃO PARA MODIFICAÇÃO DOS FATORES  
SOCIAIS QUE INFLUENCIAM A PREVALÊNCIA DE PARASITOSES INTESTINAIS  
NA UNIDADE BÁSICA DE CONCEIÇÃO DE IPANEMA-MINAS GERAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Especialização Estratégia Saúde da Família,  
Universidade Federal de Minas Gerais, para obtenção do  
Certificado de Especialista.

Orientadora: Profa. Rosiene Maria de Freitas

**CONCEIÇÃO DE IPANEMA – MINAS GERAIS**

**2016**

**YONEYDIS CABRALES GARCIA**

**PLANO DE INTERVENÇÃO PARA MODIFICAÇÃO DOS FATORES  
SOCIAIS QUE INFLUENCIAM A PREVALÊNCIA DE PARASITOSES INTESTINAIS  
NA UNIDADE BÁSICA DE CONCEIÇÃO DE IPANEMA-MINAS GERAIS**

Banca examinadora

Profa. Rosiene Maria de Freitas -Orientadora

Aprovado em Belo Horizonte .....2016

**AGRADECIMENTOS**

Toda obra humana conta sempre com vários colaboradores, amigos e apoio espiritual que a tornam possível. .

A professora orientadora Rosiene Maria de Freitas por seu apoio no enriquecimento deste trabalho.

A toda equipe da UBS de Conceição de Ipanema, por permitir-me a realização deste trabalho.

## **RESUMO**

Este trabalho foi realizado com o objetivo de refletir sobre os diferentes fatores associados ao adoecimento por parasitoses intestinais, particularmente

aqueles relacionados a qualidade da água ofertada aos demandantes pelo sistema público, à ineficácia do esgotamento sanitário e às condições socioeconômicas da população adcrita. As precárias condições sanitárias correlacionam-se com um número considerável de parasitoses intestinais cuja transmissão, na maioria das vezes, acontece através da água ou de alimentos contaminados. Este estudo mostra que as infecções parasitárias podem ser evitadas com a implementação de políticas públicas efetivas de saneamento básico e melhoria das condições socioeconômicas da população em estudo. Percebeu-se a necessidade da elaboração de um plano de intervenção para enfrentar o problema em Conceição de Ipanema-MG, transmitindo à comunidade informações sobre as formas de contágio e transmissão destas doenças utilizando-se dos instrumentos de promoção, prevenção e educação em saúde, enfatizando a eficácia de medidas simples e pouco onerosas para o controle dos fatores de risco associados às mesmas. Trata-se de um projeto de intervenção, para a modificação dos fatores sociais que influenciam na prevalência das parasitoses intestinais na unidade básica de saúde de Conceição de Ipanema. A Estratégia Saúde da Família (ESF) assume um papel fundamental na execução destas ações. Espera-se que a implementação deste plano, se traduza em melhora nas condições de vida e saúde de todos..

**Palavras-chave:** Parasitoses intestinais, Saneamento básico.

#### **ABSTRACT**

This work was carried out in order to reflect on the different factors associated with illness by intestinal parasites, particularly those related to water quality supplied

to the plaintiffs by the public system, the ineffectiveness of sanitation and socioeconomic conditions of the population adcrita. The poor sanitary conditions are correlated with a number of intestinal parasites whose transmission, most often happens through water or contaminated food. This study shows that parasitic infections can be prevented with the implementation of effective public policies sanitation and improve the socioeconomic conditions of the population under study. Realized the need to draw up an action plan to address the problem in Ipanema-MG Conception, transmitting the community about the ways of infection and transmission of these diseases using the promotional tools, prevention and health education, emphasizing the effectiveness of simple and inexpensive measures to control the risk factors associated with them. This is an intervention project for the modification of the social factors that influence the prevalence of intestinal parasites in basic unit of health Conception ipanema.A the Family Health Strategy (ESF) plays a key role in implementing these actions. It is expected that the implementation of this plan will translate into improvement in living conditions and health of everyone ..

Keywords: Intestinal Parasites, Sanitation.

## **LISTAGEM DE ABREVIATURAS**

ACS – Agente Comunitário de Saúde

APS – Atenção Primária a Saúde

DeCS – Descritores em Ciências da Saúde

ESF - Equipe Saúde da Família

IBGE - Instituto Nacional de Geografia e Estatística

IDHM- Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

OMS - Organização Mundial da Saúde

OPAS -Organização Pan-americana da Saúde

PSE -Programa Saúde na Escola

PSF - Programa Saúde da Família

SUS -Sistema Único de Saúde

## **SUMÁRIO**

<b>1 - INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2 - JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>14</b>
<b>3 - OBJETIVOS .....</b>	<b>15</b>
<b>3.1 OBJETIVOS GERAIS.....</b>	<b>15</b>
<b>3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....</b>	<b>15</b>
<b>4 –METODOLOGIA .....</b>	<b>16</b>
<b>5 – REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>18</b>
<b>5.1 PARASITOSSES INTESTINAIS .....</b>	<b>19</b>
<b>5.2SANEAMENTO BÁSICO COMO UMA MEDIDA DE CONTROLE..</b>	<b>29</b>
<b>6-PLANO DE AÇÃO.....</b>	<b>34</b>
<b>7-CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>52</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>54</b>



## 1. INTRODUÇÃO

Conceição de Ipanema é um município brasileiro, no interior do estado de Minas Gerais, Região sudeste do país. Pertence à Mesorregião do Vale do Rio Doce e à Microrregião de Aimorés e localiza-se a leste da capital do estado, distando desta cerca de 370 km.

Entre 2000 e 2010, a população de Conceição de Ipanema cresceu a uma taxa média anual de 0,18%, enquanto no Brasil foi de 1,17%, no mesmo período. Nesta década, a taxa de urbanização do município passou de 32,47% para 34,18%. Em 2010 viviam, no município, 4.456 pessoas.(IBGE,2010)

**Quadro 1.**Distribuição da população segundo faixas etárias e sexo.Município Conceição de Ipanema.Minas Gerais,

Idade	Homens	Mulheres
0-4	126	120
5-9	151	175
10-14	176	162
15-19	179	163
20-24	148	155
25-29	150	174
30-34	148	166
35-39	186	162
40-44	165	175
45-49	171	133

<b>50-54</b>	<b>155</b>	<b>112</b>
<b>55-59</b>	<b>122</b>	<b>113</b>
<b>60-64</b>	<b>88</b>	<b>99</b>
<b>65-69</b>	<b>83</b>	<b>92</b>
<b>70-74</b>	<b>72</b>	<b>83</b>
<b>75-79</b>	<b>42</b>	<b>52</b>
<b>80-84</b>	<b>27</b>	<b>32</b>
<b>85-89</b>	<b>15</b>	<b>18</b>
<b>90-94</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
<b>95-99</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Mas de 100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Fonte : IBGE,2010.

Quadro 2.Distribuição da população geral.município Conceição de Ipanema.Minas Gerais.

<b>População residente</b>	<b>4456</b>
<b>População residente urbana</b>	<b>1523</b>
<b>População residente rural</b>	<b>2523</b>
<b>Homens</b>	<b>2242</b>

<b>Mulheres</b>	<b>2214</b>
-----------------	-------------

**Fonte :IBGE,2010.**

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, Conceição de Ipanema é 0,676, em 2010, o que situa esse município na faixa de desenvolvimento humano médio (IDHM entre 0,600 e 0,699). A dimensão que mais contribui para o IDHM do município é Longevidade, com índice de 0,825, seguida de Renda, com índice de 0,664, e de Educação, com índice de 0,565.

### **1.1 Educação**

Proporções de crianças e jovens freqüentando ou tendo completado determinados ciclos indica a situação da educação entre a população em idade escolar do estado e compõe o IDHM Educação. No município, a proporção de crianças de 5 a 6 anos na escola é de 93,77%, em 2010. No mesmo ano, a proporção de crianças de 11 a 13 anos freqüentando os anos finais do ensino fundamental é de 94,89%; a proporção de jovens de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo é de 71,56%; e a proporção de jovens de 18 a 20 anos com ensino médio completo é de 44,35%. Entre 1991 e 2010, essas proporções aumentaram, respectivamente, em 65,57 pontos percentuais, 73,94 pontos percentuais, 63,35 pontos percentuais e 34,71 pontos percentuais (IBGE,2010)

Em 2010, 85,98% da população de 6 a 17 anos do município estavam cursando o ensino básico regular com até dois anos de defasagem idade-série. Em 2000 eram 80,93% e, em 1991, 71,35%. Dos jovens adultos de 18 a 24 anos, 6,64% estavam cursando o ensino superior em 2010. Em 2000 eram 3,55% e, em 1991, 1,22%(IBGE,2010)

## **1.2 Longevidade, mortalidade e fecundidade.**

A mortalidade infantil (mortalidade de crianças com menos de um ano de idade) no município passou de 28,7 por mil nascidos vivos, em 2000, para 16,1 por mil nascidos vivos, em 2010. Entre 2000 e 2010, a taxa de mortalidade infantil no país caiu de 30,6 por mil nascidos vivos para 16,7 por mil nascidos vivos. Em 1991, essa taxa era de 44,7 por mil nascidos vivos. Com a taxa observada em 2010, o Brasil cumpre uma das metas dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio das Nações Unidas, segundo a qual a mortalidade infantil no país deve estar abaixo de 17,9 óbitos por mil em 2015 (IBGE, 2010)

A esperança de vida ao nascer é o indicador utilizado para compor a dimensão Longevidade do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). No município, a esperança de vida ao nascer cresceu 4,5 anos na última década, passando de 70,0 anos, em 2000, para 74,5 anos, em 2010. Em 1991, era de 63,9 anos. No Brasil, a esperança de vida ao nascer é de 73,9 anos, em 2010, de 68,6 anos, em 2000, e de 64,7 anos em 1991 (IBGE, 2010)

## **1.3 Programa Saúde da família**

Em Conceição de Ipanema desde 2001 foi implantado a Estratégia Saúde da Família. Atualmente o município realiza 100% de cobertura da população assistida com o Programa Saúde da Família. Agora o município possui duas equipes de Saúde da Família, Café com leite e Aquarela, uma equipe de Saúde Bucal\ESF, uma equipe do Núcleo de Apoio à Saúde da Família. Cabe destacar que o Equipe Saúde da Família Café com Leite é uma equipe de Saúde destinada a prestar atendimento que visa à prevenção de doenças da população. Além das consultas médicas e das consultas da enfermagem, são realizados exames preventivos, curativos, distribuição de medicamentos, realização de palestras com grupos de hipertensos, diabéticos, entre outros.

As parasitoses intestinais se constituem em um dos principais problemas de saúde pública, apresentando-se de forma endêmica em diversas áreas do Brasil. Os parasitas intestinais estão entre os patógenos mais comumente encontrados em

seres humanos. Nessa classificação, a categoria "geohelmintoses" incluiu a presença nas fezes de ovos e/ou larvas de *Ascaris lumbricóides*, *Trichuris trichiura*, *Strongyloides stercoralis* e *ancilostomídeos*.

## 2. JUSTIFICATIVA

Este trabalho foi realizado tendo em vista a alta prevalência de parasitoses intestinais no município de Conceição de Ipanema, onde diversos fatores influem no sentido de que exista esta situação, mas saneamento ambiental ausente ou deficiente, práticas de higiene inadequadas e condições precárias nas quais vivem milhões de pessoas constituem os mais importantes. A população infantil não é estranha para o acima exposto, considera-se que fornece o maior número de infectados, de acordo com estimativas da Organização Mundial de Saúde (MOGHADDAM, 2005). Esta parcela populacional é considerada uma das mais afetadas por causa da imaturidade e falta de desenvolvimento de higiene. Parasitas intestinais podem levar a conseqüências físicas negativas do ponto de vista cognitivo em muitas pessoas parasitadas debilitando a população e incapacitando o indivíduo para o bom desempenho de suas atividades físicas e intelectuais.

No século XXI parasitas intestinais continuam sendo um grave problema de saúde no mundo, e especificamente, em nossas áreas de saúde não estão isentas deste problema, com seus fatores de risco e seu impacto na saúde, sendo alvo este problema que afeta as crianças no Brasil (MAHMOUD, 2003)

Com base no exposto, este trabalho tem por finalidade realizar um plano de ação para modificação dos fatores sociais que influem na prevalência das parasitoses intestinais da unidade básica de Conceição de Ipanema - Minas Gerais.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo Geral**

Elaborar um plano de intervenção para a modificação dos fatores sociais que influenciam a prevalência das parasitoses intestinais da unidade básica de Conceição de Ipanema - Minas Gerais..

#### **3.2 Objetivos específicos.**

- Capacitar a equipe de saúde para intervir no trabalho
  
- Diminuir a prevalência das parasitoses intestinais na unidade básica de Conceição de Ipanema-MG

#### 4. METODOLOGIA

Trata-se de um projeto de intervenção, para a modificação dos fatores sociais que influenciam na prevalência das parasitoses intestinais na unidade básica de saúde de Conceição de Ipanema.

Após realizar o diagnóstico situacional e conhecer o território estudado, incluindo os principais problemas enfrentados pela equipe, foram propostas algumas intervenções a fim de garantir diminuir a prevalência de parasitoses intestinais.

Foi realizada uma Revisão bibliográfica nos dados de dados da Biblioteca Virtual em Saúde, na Biblioteca Virtual do Núcleo de Educação em saúde Coletiva (NESCON) da Universidade Federal de Minas Gerais para levantar as publicações existentes sobre o tema deste estudo. Os descritores a serem utilizados nesse trabalho foram : Parasitoses intestinais, Saneamento ambiental. O trabalho contou com a participação dos profissionais de saúde da equipe, profissionais multidisciplinares e população adstrita à Unidade Básica da saúde, localizada no Município de Conceição de Ipanema-MG.

Nesse plano de intervenção para melhorar a assistência do pacientes com parasitoses intestinais e diminuir a prevalência, serão cadastrados inicialmente um pequeno grupo de pacientes, aproximadamente 75. Todos esses pacientes serão convidados a participarem do projeto e serão incluídos no protocolo proposto para garantir melhor assistência e seguimento.

O trabalho será com equipe multidisciplinar, incluindo médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, e agentes de saúde em parceria com a secretária de saúde do município e academia da cidade. Na proposta de mudanças em relação aos estilos de vida, será realizada uma pesquisa de campo através dos agentes comunitários por meio de aplicação de questionário com perguntas básicas, mas que possam identificar como são os hábitos de higiene dos munícipes, para que assim se tenham uma idéia melhor das causas dos altos índices de enteroparasitoses.

Será disponibilizada na agenda de atendimentos uma tarde ou manhã específica para realizar visitas domiciliares, incluindo ademais atendimento médico e grupos operativos específicos. Para a realização desta intervenção serão disponibilizados cadernos elaborados previamente pela equipe de trabalho em concordância com a temática a investigar. Após o atendimento médico de cada paciente, será necessário avaliar a particularidade de cada paciente para proceder a inclusão no programa de protocolo de estudo.



## 5. REFERENCIAL TEÓRICO

As parasitoses intestinais especificamente em crianças continuam sendo um importante problema de saúde pública no Brasil. A literatura pertinente aponta como problema a classe econômica e os menos favorecidos culturalmente, o que abrange grande parcela da população brasileira. Apesar das substanciais melhorias registradas nas últimas décadas, proporções consideráveis das crianças, ainda aparentam estar expostas a infestações por parasitas intestinais. Da eficácia no combate a essas condições adversas - e, portanto, da implantação e sucesso de políticas públicas que promovam o crescimento econômico, a melhor distribuição de renda e a universalização do acesso e aos serviços de saneamento e de saúde - dependerá o completo controle das enteroparasitoses. O parasitismo intestinal ainda se constitui num dos mais sérios problemas de saúde pública no Brasil, principalmente pela sua correlação com o grau de nutrição das populações, afetando especialmente o desenvolvimento físico, psicossomático e social de escolares. (ZANLUTI FILHO, 2008).

As parasitoses intestinais ou enteroparasitoses, decorrentes de protozoários e /ou helmintos representam um grave problema de saúde pública particularmente nos países subdesenvolvidos. A clássica tríade epidemiológica das doenças parasitárias é indispensável para que ocorra a infecção: as condições do hospedeiro, o parasito e o meio ambiente.

Diversos autores brasileiros têm inferido que as grandes pesquisas coparasitológicas foram realizadas até a década de 70 e atualmente a ciência conta apenas com trabalhos isolados que devido à diversidade geográfica, social, econômica e cultural do país, nem sempre podem ser comparados e assim, muitas das vezes por não haverem dados confiáveis, os problemas não são apontados e, conseqüentemente, não resolvidos em diversas localidades.

## 5.1 PARASIToses INTESTINAIS

As enteroparasitoses são classificadas em Helmintos e protozooses. De acordo com o ciclo biológico, os Helmintos podem ser subdivididos em: bio-helmintos (necessitam de hospedeiro intermediário) e geo-helmintos (que utilizam o solo para sua evolução). Entre os geo-helmintos, os ovos (no caso de *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermiculares* e *Trichuris trichiura*) ou as larvas (*Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus* e *Strongyloides stercoralis*) se tornam infectantes quando as condições de clima são favoráveis (MELO *et al*, 2004).

A *Entamoeba histolytica* e a protozooses são mais comumente encontradas, embora seja freqüentemente assintomática. A Organização Mundial da Saúde e Organização Pan-americana da Saúde (OMS e OPAS) reconheceram formalmente as espécies *Entamoeba histolytica* e *Entamoeba díspar* (esta última não patogênica) com duas espécies distintas, morfologicamente idênticas ao microscópio, só sendo diferenciadas por métodos de biologia molecular (COSTA ; CRUZ ,2005 ). Desse modo, inquéritos corpos parasitológicos poderiam estar superestimados a prevalência da *Entamoeba histolytica*. Mesmo sem considerar esta superposição de agentes etiológicos. A infecção humana é mais comum em criança por meios da via fecal oral. Os principais veículos de transmissão são água e alimentos contaminados e um dos principais fatores debilitantes da população; o parasitismo intestinal provoca nos indivíduos má absorção, diarreia crônica, anemia, desnutrição, dores abdominais e nas crianças, especialmente o comprometimento do desenvolvimento físico e intelectual acarretando deficiência no aprendizado e de concentração (PITTNER *et al* ,2007). Um grande número de espécies de parasitas intestinais está associado a problemas gastrointestinais. No entanto, a presença de parasitas intestinais nem sempre está relacionado com algum sintoma. A diarreia é a segunda maior causa de mortalidade entre crianças abaixo de cinco anos de idade, sendo responsável por aproximadamente 1.5 milhão de mortes a cada ano nos países de desenvolvimento.

A *Entamoeba histolytica* é um protozoário intestinal, agente etiológico da amebíase, que é uma parasitose responsável por mais de 100.000 mortes a cada

ano e que constitui a segunda causa principal de morte devido a protozoários, depois da malária (DELIALIOGLU *et al*, 2008). Apesar da alta incidência de mortalidade, numerosos casos de infecções assintomáticas podem ser encontrados (SILVA; GOMES, 2005). De acordo com Melo *et al*, (2004); pesquisas na década de 80 comprovaram a existência de duas espécies distintas, porém morfologicamente idênticas: a espécie patogênica e invasiva, a *Entamoeba histolytica* e outra de baixa virulência e não invasiva a *Entamoeba* díspar (DELIALIOGLU *et al*, 2008). A transmissão ao homem ocorre através do consumo de alimentos ou água contaminados por fezes com cistos (DELIALIOGLU *et al*, 2008 apud STANLEY, 2003) o que pode ser decorrente da falta de higiene domiciliar e, também, da manipulação de alimentos por portadores desse protozoário (MELO *et al*, 2004). As amebas possuem duas formas evolutivas, assim como a Giárdia: o cisto (forma infectante) e o trofozoíto (forma presente na luz do intestino grosso). A segunda forma por vezes pode penetrar na mucosa intestinal e produzir ulcerações intestinais ou em outras regiões do organismo, como fígado, pulmão, rim e mais raramente no cérebro . As formas clínicas descritas são: colite, ameboma e como citado anteriormente a amebíase extra-intestinal. Segundo Teixeira e Heller (2006) a diarreia e a baixa absorção de nutrientes também são comuns. A mortalidade, como dito anteriormente é elevada e sua ocorrência parece estar ligada à baixa imunidade, destacando o uso de corticóides em indivíduos portadores de colite amebiana (MELO *et al*, 2004). A invasão do apêndice é reativamente comum . Entre os métodos laboratoriais de diagnóstico da amebíase estão: exame parasitológico das fezes coletadas em agentes conservantes e o exame a fresco. (DELIALIOGLU *et al*, 2008. Destaca-se a importância da visualização do aspecto das mesmas para o diagnóstico (SILVA; GOMES, 2005). O tratamento atualmente é realizado com derivados nitroimidazólicos como o Metronidazol, Tinidazol ou Secnidazol. Dependendo da patologia, certos agentes antimicrobianos poderão ser associados (MELO *et al*, 2004).

*Entamoeba Coli* é uma ameba comensal, portanto não traz doença ao hospedeiro. É um protozoário da cavidade intestinal, local onde se nutre de bactérias e detritos alimentares. Tanto os cistos quanto os trofozoítos podem ser encontrados nas fezes, sendo que os primeiros, conforme o grau de desenvolvimento contém de

um a oito núcleos e, à medida que o número de núcleos aumenta, o diâmetro nuclear e a quantidade de cromatina do cisto reduzem, observando-se sempre um cariossomo irregular e excêntrico (REY, 2001). Devido à semelhança existente entre os cistos de Entoameba. Histolytica e os de Entoameba Coli é preciso fazer o diagnóstico diferencial através da morfologia e do número de núcleos do organismo, entretanto a diferenciação de cistos nem sempre é conclusiva (ATLAS ELETRÔNICO, 2008).

*Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus* são nematódes responsáveis pela Ancilostomíase, uma parasitose intestinal (FERNANDES, 2006). Ambos são geo-helintos e suas fêmeas produzem cerca de 10 a 20 mil ovos por dia, os quais são eliminados junto com as fezes (MELO *et al*, 2004). Geralmente a infecção é assintomática, porém quando ocorrem os sintomas, a gravidade dos mesmos dependerá da carga infectante, da espécie do ancilostomídeos, da sua localização da capacidade imunológica e nutricional do hospedeiro, é comum em indivíduos sintomáticos, na fase aguda: dermatite larvária, pneumonite larvária, epigastralgia, náuseas, vômitos, flatulência, diarreia. Na fase crônica pode ocorrer anemia ferropriva, anorexia, fraqueza, cefaléia, sopro cardíaco, palpitações. O diagnóstico clínico baseia-se na anamnese do paciente, associando aos sintomas da fase aguda e o laboratorial é feito pela pesquisa de ovos ou vermes adultos nas fezes, por diferentes técnicas como Kato-Katz, Willis ou Faust e HPJ (Hoffman, Pons e Janer; ou Método da Sedimentação Espontânea).O tratamento geralmente é feito com Mebendazol ou Albendazol, além de suplementação nutricional com sulfato ferroso e uma dieta rica em ferro e outros sais minerais, além de vitaminas e outros nutrientes(REY,2001).

*Ascaridíase* é uma parasitose intestinal que acomete cerca de um quarto da população mundial Segundo Neto *et al*. (2006) este é o maior nematóide parasita do homem, o macho mede cerca de 20 a 30 cm de comprimento e a fêmea, de 35 a 40 cm. É um geo-parasito (possui fases de seu desenvolvimento no solo); a fêmea elimina cerca de 200.000 ovos fecundados/dia nas fezes do hospedeiro, que em condições favoráveis sofrem transformações larvárias em 20 dias. A principal forma de transmissão desta parasitose é a ingestão de água e alimentos contaminados

com os ovos do parasito, além do hábito de levar a mão e objetos sujos á boca, ou mesmo a prática da geofagia (MELO *et al*, 2004). Quando os ovos infectantes são ingeridos e após a passagem dos mesmos pelo suco gástrico, os mesmos eclodem e liberam as larvas, na altura do duodeno; estas migram até o ceco e penetram pela mucosa, chegam ao sistema porta, atingem o fígado, daí alcançam os pulmões. Ao romperem os capilares, se dirigem a árvore brônquica, traquéia e laringe, podendo ser eliminadas pela expectoração ou deglutidas. No último caso, retornam pela faringe, esôfago, estômago e chegam ao intestino delgado , onde adquirem maturidade sexual. As fêmeas começam a postura de ovos nas fezes 2 a 3 meses após a infecção. A vida média de um adulto é de 19 meses (NETO *et al*, 2006). A infecção pode ser assintomática, porém quando os sintomas ocorrem podem ser devido a uma infecção mais numerosa de vermes ou larvas, ou localizações migratórias anômalas. A passagem dos parasitos pelos pulmões pode induzir a um quadro de pneumonite larvária, conhecido como Síndrome de Loeffler, na qual o paciente apresenta-se com tosse seca ou produtiva, sibilância, dispnéia, febre, eosinofilia, e infiltrado parenquimatoso grosseiro e esparso á radiografia do tórax (MELO *et al*, 2004). O verme adulto provoca manifestações clínicas inespecíficas, como desconforto e cólicas abdominais, náuseas e carências nutricionais , tal como a deficiência de ferro . O verme adulto não possui a capacidade de adentrar na mucosa intestinal, mas possui a capacidade de migrar para outros órgãos do trato gastrointestinal ou fora dele, causando obstruções intestinais agudas ou subagudas, obstrução biliar, pancreatite e apendicite. A principal complicação é a oclusão intestinal (TEIXEIRA; HELLER, 2006), e ocorre normalmente na válvula íleo-cecal que, ocasionalmente, perfura e origina a peritonite. O diagnóstico clínico não permite distinguir a ascaridíase de outras parasitoses intestinais, porém a eliminação espontânea do verme, pelo ânus ou pela boca, esclarece o caso (REY, 2001). O diagnóstico laboratorial é realizado pelo encontro de ovos nas fezes do hospedeiro, através de diversas técnicas parasitológicas como: HPJ (método da sedimentação espontânea) e Faust (NETO *et al*, 2006). O tratamento pode ser realizado através da administração de Albendazol, Citrato de Piperazina, Mebendazol, Levamisol e Pamoato de Pirantel (REY, 2001; NETO *et al*, 2006).

*Strongyloides stercoralis* parasito que apresenta distribuição mundial, especialmente nas regiões tropicais (COSTA ; CRUZ, 2005). Este geo-helmintho é responsável pela incidência elevada de infecções em regiões de clima tropical ou com saneamento básico precário (MELO et al, 2004). De acordo com Hernández e Chavarría (2001) a infecção primária ocorre quando as formas infectantes, ou seja, as larvas filarióides L3 penetram pelo tecido do hospedeiro chegando aos vasos e por meio destes migrando até os pulmões, ali penetram nos alvéolos, ascendem pela árvore respiratória até chegar à faringe, ao ser deglutida a larva desce pelo trato gastrointestinal até chegar ao intestino onde prevalecerá a forma adulta. A autoinfecção pode ocorrer de forma endógena ou exógena. De acordo com Costa e Cruz (2005) no primeiro caso os ovos eclodem no próprio intestino, as larvas sofrem mudanças até chegar ao estado L3, assim podem na própria luz intestinal adentrar nas mucosas. No caso da auto-infecção exógena essas larvas penetram pela região perianal. De acordo com Costa e Cruz (2005) as infecções geralmente são assintomáticas quando o número de parasitos é pequeno. Em infecções maiores segundo Hernández e Chavarría (2001), podem ocorrer lesões dérmicas, devido à penetração das larvas, lesões pulmonares, principalmente em hospedeiros imunocomprometidos (passagem das larvas pelos pulmões). Os vermes adultos no intestino podem causar enterite catarral, enterite edematosa (COSTA ; CRUZ, 2005), além dos transtornos mais comuns causados por parasitas do trato gastrointestinal (TGI), como náuseas, vômitos, diarreia. O diagnóstico laboratorial é feito pelo exame parasitológico de fezes, exames imunológicos ou mesmo biologia molecular (COSTA ; CRUZ, 2005). De acordo com Rey (2001) o tratamento é feito com Tiabendazol e Ivermectina, além das medidas profiláticas que sempre devem ser tomadas.

As tênias de acordo com Junior e Steindel (2006) figuram entre os primeiros parasitos humanos conhecidos. São doenças comuns em países com padrões pobres de higiene e procedimentos inadequados de inspeções de carnes. Nas áreas rurais, onde os porcos vagueiam livremente e têm o acesso às fezes humanas contaminadas com os ovos da *Taenia solium*, a predominância da doença é provavelmente elevada (GARRIDO et al, 2007). A doença chamada teníase pode ser causada pela *Taenia solium* ou pela *Taenia saginata*. A infecção por *Taenia solium* pode ser causada pela ingestão de carne de porco, crua ou mal cozida,

contaminada pelo parasito. Esta também pode ocorrer quando a ingestão de carne de boi, crua ou mal cozida, neste último caso o parasito em questão é a *Taenia saginata* (MELO *et al*, 2004). As tênias são vermes achatados, em forma de fita e têm corpo constituído por escólex, contendo 4 ventosas, colo e corpo. A *Taenia solium* pode atingir entre 2 a 9 metros, enquanto a *Taenia saginata* pode atingir de 4 a 25 m. A teníase ocorre quando o homem ingere carne de boi ou de porco mal cozida que contenham em seu interior cisticercos, que na verdade são vesículas translúcidas contendo em seu interior o parasito (JUNIOR; STEINDEL, 2006). O estróbilo do parasito é formado por inúmeras proglotes, que podem ser subdivididas em jovens, maduras e grávidas e têm sua individualidade reprodutiva e alimentar (SILVA, 2005). Uma vez que estes são de vermes intestinais, os proglotes do parasito, contendo centenas de ovos, podem ser eliminados nas fezes, e contaminar pastagens onde vivem os animais. A partir do momento que o boi ou o porco (que são hospedeiros intermediários) ingerem ovos do parasito, pela contaminação do seu alimento, os parasitos irão migrar para o tecido conjuntivo dos músculos onde ali formam os cisticercos. Como já dito, o homem se contamina quando ingere a carne desses animais com cisticercos viáveis, neste ciclo o verme adulto irá se alojar no intestino do hospedeiro definitivo, no caso, o homem (MELO *et al*, 2004). Em casos que o homem ingere os ovos da *Taenia solium*, este torna-se o hospedeiro intermediário, o que geralmente causa a forma mais grave da infecção, chamada de cisticercose (MELO *et al*, 2004). A cisticercose humana, doença causada pelo *Cisticercos cellulosa*, larva da *Taenia solium* agrupa-se dentro das entidades de doenças de importância na Saúde Pública, seja pela elevada incidência, pela gravidade dos quadros clínicos e pela precariedade dos recursos terapêuticos específicos.

Segundo Junior; Stendel (2006) o diagnóstico laboratorial da teníase é feito através da pesquisa de proglotes ou ovos nas fezes, o tratamento deve ser feito com Niclosamida, Praziquantel, Mebendazol ou Albendazol. Na neurocisticercose, para diagnóstico podem ser utilizados métodos de imunoensaio, como o ELISA, técnicas radiológicas, incluindo a tomografia computadorizada (MELO *et al*, 2004).

*Enterobius vermiculares* é um helminto nematódeo que tem de 0,3 a 1,0 cm, conhecido como oxiúros que apresenta nítido dimorfismo sexual (NEVES, 2005). No hospedeiro, localiza-se preferencialmente no ceco e no reto (MELO *et al*, 2004). Após o acasalamento, o macho é eliminado com as fezes e morrem enquanto a fêmea adulta se dirige até o ânus para fazer a oviposição principalmente à noite. Alguns autores suspeitam que elas realizam a oviposição na região perianal, mas a maioria, segundo Neves (2005) afirma que a fêmea não é capaz de fazer a postura dos ovos, assim os mesmos seriam eliminados com o rompimento da mesma, decorrido de algum traumatismo ou dessecação. Os mecanismos de transmissão dessas parasitose podem ser descritos como transmissão pessoa a pessoa ou por fômites. Pode ocorrer transmissão indireta quando os ovos presentes na poeira, alimentos ou em utensílios domésticos, atingem o mesmo hospedeiro que os eliminou (MELO *et al*, 2004). Quando o hospedeiro ingere os ovos os mesmos eclodem no intestino delgado. As larvas migram pela mucosa intestinal até o ceco e intestino grosso, onde atingem a maturidade. Não havendo reinfecção, o parasitismo extingue-se aí (NEVES, 2005). Provocam poucas lesões significativas na mucosa, exceto em casos de infecções maiores. Na região perianal e períneo, pode haver laceração da pele, com hemorragia, dermatite e infecções secundárias. Localizações ectópicas podem se manifestar como uretrite e vaginite. As manifestações incluem prurido anal intensas, especialmente à noite; náuseas, dor abdominal, emagrecimento, diarreia (NEVES, 2005). A invasão no apêndice por esses parasitos é relativamente comum, tal como outras regiões ectópicas. Segundo Neves (2005) o prurido anal noturno pode levar a uma suspeita clínica de enterobíase, o diagnóstico laboratorial pode ser feito através do método da fita adesiva. Ainda de acordo com Neves (2005), o tratamento pode ser feito com Pamoato de Pirantel, Albendazol e Ivermectina.

*Trichuris trichiura* é o agente causador da Tricuríase ou Tricocefalíase (MELO *et al*, 2004). O nematóide mede aproximadamente de 3 a 5 cm de comprimento (NEGRÃO ; CORRÊA, 2005). O homem se contamina ao fazer a ingestão de ovos embrionados, cujas larvas escapam da casca, na porção superior do intestino delgado, penetram nas vilosidades intestinais, permanecem aí por cerca de três a dez dias, onde sofrerão mudas até chegarem no ceco e no colo ascendente, e



atingindo a maturidade sexual, iniciam a postura de ovos entre um a três meses após a infecção. Esses parasitos podem viver até 20. De acordo com Costa e Silva; Albuquerque (2007) geralmente a infecção é assintomática ou acompanhada de manifestações leves. Em casos de subnutrição (TEIXEIRA; HELLER, 2006) ou desnutrição a infecção poderá ser mais grave, comprometendo o intestino grosso, do ceco ao reto. Os sintomas são: distensão abdominal, disenteria crônica, anemia ferropriva e desnutrição protéico-energética; o prolapso retal pode ocorrer em até 60 % dos casos (MELO *et al*, 2004). De acordo com Negrão–Correa (2005) o diagnóstico clínico não é específico devendo ser realizado o laboratorial, pela demonstração dos ovos do parasito nas fezes, o que pode ser feito através da realização do método de Kato-Katz, em áreas endêmicas. O tratamento dessa parasitose pode ser feito com a administração de Mebendazol 100 MG duas vezes ao dia por três dias consecutivos ou por Albendazol 400 MG, dose única. O diagnóstico laboratorial é feito pelo exame parasitológico de fezes.

*Hymenolepis nana* trata-se de uma espécie cosmopolita, atingindo roedores, humanos e outros primatas, estimando-se que atinja 75 milhões de pessoas que vivam em precárias condições sanitárias (NEVES, 2005). O parasito mede cerca de 2 a 10 cm (MELO *et al*, 2004), com 100 a 200 proglotes bastante estreitas e cada uma dessa proglotes possui órgãos sexuais masculinos e femininos. O escólex apresenta quatro ventosas e um rostro retrátil armado de ganchos (NEVES, 2005). A transmissão ocorre quando há a ingestão de ovos do meio externo ou por autoinfecção a partir da liberação intraluminal de ovos. As larvas cisticercóides se alojam nos linfáticos das vilosidades intestinais, depois retornam ao lúmen e se tornam adultas. O ciclo pode durar até 30 dias (MELO *et al*, 2004).

Segundo Neves (2005) diversos autores concordam que as manifestações clínicas não são freqüentes, mas o aparecimento dos sintomas está associado à idade do paciente e ao número de vermes presentes. Nas crianças geralmente os sintomas mais freqüentes são: agitação, insônia, irritabilidade, diarreia, dor abdominal, mas sintomas nervosos mais graves como ataques epiléticos também podem ocorrer. Em geral pacientes com himenolepíase costumam apresentar remissão dos sintomas espontaneamente, sem tratamento, o que ocorre em função

dos mecanismos protetores do organismo hospedeiro. O diagnóstico laboratorial é feito por métodos de rotina, como o encontro do ovo característico pelo exame parasitológico das fezes (EPF), (NEVES, 2005). O tratamento pode ser realizado com Praziquantel ou Niclosamida, devendo ser repetido 20 a 30 dias após, devido à possibilidade de auto-infecção (MELO *et al*, 2004).

A *Fasciolose* é uma infecção difundida causada pelo trematode *F. hepática*. A infecção pode ser causa das grandes perdas econômicas principalmente na criação de carneiros e gado (LÓPEZ-ABÁN *et al*, 2007; podendo ocasionar condenações de fígados em batedouros-frigoríficos, mortalidade, redução na produção de lã, carne e leite, infecções secundárias, perda de peso, interferência na fertilidade e custos com tratamentos anti-helmínticos (MENDES *et al*, 2008). De acordo com Cunha *et al*. (2007), no Brasil as áreas mais atingidas pela *F. hepática* são Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Goiás. A *Fasciolose* é uma zoonose que acomete o homem como hospedeiro definitivo acidental e esporádico (NETO, MUZZILLO *et al*, 2006). Os ovos são eliminados nas fezes, liberam na água os miracídios, que poderão infectar caramujos do gênero *Lymnaea* (hospedeiros intermediários) em oito horas; no interior do molusco, o miracídio transforma-se em esporocistos e, depois, duas gerações de rédias. Essas produzirão as cercarias que serão liberadas no meio aquático. As cercarias fixam-se à vegetação aquática das margens de rios e lagos e perdem a cauda, originando as metacercárias. O hospedeiro definitivo (ruminantes ou o homem) se infecta ao ingerir as metacercárias presentes nessa vegetação e, eventualmente, livres na água (MENDES *et al*, 2008). Na porção superior do intestino, ocorre desencistamento das metacercárias e liberação das larvas que atingem a cavidade peritoneal e entram no fígado através da cápsula de Glisson, no fígado migram até os ductos biliares. Nesse local, evoluem até vermes adultos. Os ovos produzidos pelas fêmeas são eliminados pelo ducto colédoco e liberados no ambiente através das fezes (NETO, MUZZILLO *et al*, 2006). A *fasciolose* consiste em um processo inflamatório crônico do fígado e ductos biliares. É mais grave nos animais, nos quais a migração de grande quantidade de formas imaturas no fígado ao mesmo tempo causa uma hepatite traumática e hemorragia (GUIMARÃES, 2005). Por não ser comum no homem, o número de exemplares do parasito, parece não ser muito alto,

mas algumas alterações orgânicas podem ser mencionadas, como: infecção inicial do fígado, com formação de lesões necróticas e fibrosas; com posterior hipertrofia dos canalículos biliares, com necrose de lóbulos hepáticos, distensão da cápsula hepática, colecistite, litíase e cirrose biliares. Na fase aguda, manifesta-se febre, eosinofilia, aumento doloroso do fígado, leucocitose e diarreia; cronicamente ocorre dor abdominal, diarreia, hepatomegalia, eosinofilia, anemia, perda de peso e complicações da cirrose. O diagnóstico clínico segundo Guimarães (2005) é difícil de ser realizado e o laboratorial é feito pela visualização dos ovos nas fezes ou na bile (REY, 2001). A prevenção da transmissão ao homem se faz pelo controle dessa helmintose em animais domésticos, cuidado com a água ingerida, que pode estar contaminada; deve ser realizado o tratamento dos animais parasitados e com o controle dos hospedeiros intermediários. No homem a terapêutica deve ser realizada com precaução, devido à toxicidade das drogas; os medicamentos usados atualmente são: Bithionol, Deidroemetina, Albendazol e alguns injetáveis parenterais (GUIMARÃES, 2005).

*Giardia lamblia* são protozoários flagelados que parasitam o intestino de mamíferos, aves, répteis e anfíbios. A giardíase segundo Melo *et al*, (2004) é uma parasitose de distribuição cosmopolita. Sua transmissão é fecal-oral e também pode ser considerada um grande problema na transmissão pessoa-pessoa, principalmente entre os escolares. O agente etiológico da giardíase é a *Giardia lamblia*, um protozoário que apresenta duas formas evolutivas: o trofozoíto e o cisto. A primeira é a forma presente no duodeno, esta que se multiplica e fixa na mucosa (LLOYD; WALLIS, 2001). A segunda é a forma infectante, é excretada nas fezes do hospedeiro, e é responsável pela disseminação do parasito. A via normal de infecção do homem é a ingestão de cistos maduros. É provável que as pessoas infectadas, porém assintomática (situação muito comum) sejam importantes na transmissão do agente em relação aos indivíduos que apresentam diarreia (infecção sintomática). A transmissão ocorre quando há a ingestão de água contaminada com fezes contendo o cisto, e com menor frequência, por alimentos contaminados pelas fezes (SOGAYAR; GUIMARÃES, 2005). As concentrações de cloro utilizadas para o tratamento da água não matam os cistos da *Giardia*, especialmente se a água for fria; água não filtrada proveniente de córregos e rios expostos à contaminação por

fezes dos seres humanos e dos animais constitui uma fonte de infecção comum (MALTEZ, 2002). A giardíase consiste numa doença diarreica ; nas infecções sintomáticas apresenta um quadro de diarreia crônica, esteatorréia, cólicas abdominais, sensação de distensão, podendo levar a perda de peso, diminuição na absorção de nutrientes e desidratação (TEIXEIRA ; HELLER, 2006). Pode haver má absorção de gordura e de vitaminas lipossolúveis. Normalmente não há invasão extraintestinal, porém, às vezes, os trofozoítos migram pelos condutos biliares ou pancreáticos e ocasionam inflamações. Algumas infecções são assintomáticas (CIMERMAN, 2006). O diagnóstico laboratorial é feito pelo exame de fezes, onde em caso de positividade será encontrados cistos do protozoário; exames imunológicos também poderão ser realizados (SOGAYAR; GUIMARÃES, 2005). O tratamento pode ser realizado com Metronidazol ou Tinidazol. Medidas profiláticas são sempre recomendadas (SOGAYAR; GUIMARÃES, 2005).

## **5.2 Saneamento ambiental como uma medida de controle**

O elevado índice de parasitismo de protozoonoses e verminoses estão ligado à escassez de saneamento básico e às baixas condições de vida, o que contribui para sua disseminação, que também está associado a precárias condições de higiene ou deficiência de princípios higiênicos aliada à falta de limpeza dos reservatórios de água e não utilização /consumo de água filtrada ou fervida ,sendo responsáveis pela elevada incidência de parasitoses em diversas regiões brasileiras(NEVES, 2005)

Os problemas de saúde pública e de poluição do meio ambiente obrigaram a humanidade a encontrar soluções de saneamento para a coleta e o tratamento dos esgotos, abastecimentos de água segura para o consumo humano, coleta e tratamento dos resíduos sólidos e a drenagem das águas da chuva.As condições de saneamento básico ofertadas á população são um dos fatores que determinam a qualidade de vida e interferem no processo saúde /doença (PHILIPPI , 2004)

Segundo a OMS, saneamento é o controle de todos os fatores do meio físico do homem, que exercem ou podem exercer efeitos nocivos sobre o bem estar físico, mental e social. O saneamento é realizado por meio de estações de tratamento de esgoto que reproduzem em um menor espaço e tempo, a capacidade de autodepuração dos recursos de água.

Escoda (2005) cita que, o saneamento básico é uma das armas da saúde pública, através de um conjunto de medidas que visa preservar ou modificar as condições do ambiente com a finalidade de prevenir doenças e promover a saúde. Normalmente a atividade de saneamento tem como objetivo: controle e prevenção de doença, melhoria da qualidade de vida da população, melhorar a produtividade do indivíduo e facilitar a atividade econômica.

O saneamento básico constitui-se como o conjunto de infraestrutura e medidas adotadas pelo governo a fim de gerar melhores condições de vida para a população. No Brasil, esse conceito está estabelecido pela lei nº. 11.445/07, compreendendo o conjunto de serviços estruturais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e limpeza e drenagem de lixo e águas pluviais urbanos (PENA, 2015)

Dados do Instituto Nacional de Geografia e Estatística (IBGE, 2011) afirmam que 98% da população brasileira possuem acesso à água potável, mas cerca de 17% do total de domicílios não possui o fornecimento hídrico encanado, tendo acesso a esse recurso por meio de cisternas, rios e açudes. Em uma divisão entre cidade e campo, constata-se a diferença: 99% da população urbana tem acesso à água potável, enquanto, no meio rural, esse índice cai para 84%. Já a população com acesso à rede sanitária ou fossa séptica é menor, cerca de 79% em 2010, o que revela o grande número de domicílios situados em localidades com esgoto a céu aberto.

O abastecimento de água e o esgotamento sanitários são vitais para a melhoria das condições de vida e saúde das comunidades e na recuperação e proteção do meio ambiente, o que consagra a necessidade de sua universalização

.A defesa de medidas saudáveis implica em adotar certos hábitos, novas posturas, agindo a favor da saúde. É nesse caminho que os profissionais de saúde devem atuar (GUIMARAES; CARVALHO; SILVA, 2007)

Leoneti *et al.* (2011) citam que nestes últimos anos as principais normas que regulam o setor de saneamento básico no Brasil estão representadas pela lei 11.445/2007 e a lei 9.433/1997. Verificam-se nestas leis algumas exigências para garantir a sustentabilidade dos investimentos em saneamento básico e principalmente atingir padrões de qualidade e saúde.

Para se obter condições sanitárias adequadas não basta que o esgoto seja adequadamente coletado por meio de uma rede geral. É necessário que também seja tratado, caso contrário recursos hídricos ficarão poluídos e haverá proliferação de doenças como as parasitoses intestinais devido à contaminação da água por coliformes fecais e microorganismos (parasitas), causando prejuízo à saúde da população e o aumento da mortalidade infantil.

O saneamento básico é a atividade relacionada com abastecimento de água potável, o manejo de água pluvial, a coleta, o tratamento de esgoto, a limpeza urbana, o manejo de resíduos sólidos e o controle de pragas e qualquer tipo de agente patogênico, visando à saúde da comunidade. Com estas medidas de saneamento básico é possível garantir melhores condições de saúde para as pessoas, evitando a contaminação e proliferação de doenças. Ao mesmo tempo garante-se a preservação do meio ambiente (JUNIOR; PAGAN, 2009)

O saneamento básico, nos aspectos sanitários e sociais, gera melhoria de saúde e das condições de vida de uma comunidade, diminuição da mortalidade em geral, principalmente da infantil, com aumento da esperança de vida da população e diminuição da incidência de doenças relacionadas à água (parasitose intestinal). Além da implantação de hábitos de higiene na população, melhoria da limpeza pública e dos sistemas de esgotos sanitários proporcionando conforto e bem-estar para a população (LEONETI *et al.*, 2011)

De acordo com Junior e Pagan (2009) no Brasil o déficit do setor de saneamento básico é elevado, sobretudo no que se refere ao esgotamento sanitário com maior carência nas áreas periféricas dos centros urbanos e nas zonas rurais ,onde se concentra a população mais pobre .Diversos são os fatores responsáveis por este déficit no país,dentre eles podem ser citados a fragmentação de políticas públicas ,a carência de instrumentos de regulamentação, regulação e insuficiência na aplicação de recursos públicos.

As parasitoses intestinais continuam representando um significativo problema médico sanitário, tendo em vista o grande número de pessoas acometidas e as variadas alterações orgânicas que podem vir a ocasionar, tanto por ação espoliativa, quanto pela possibilidade de prejudicar a absorção intestinal e ocasionar quadros clínicos abdominais agudos ou mesmo quadros graves, que podem ocorrer em indivíduos imunocomprometidos, ou subnutridos, por exemplo.

Sob a perspectiva de um melhor equacionamento de situações de insalubridade ambiental, considera-se a importância de medidas de saneamento do meio. Entretanto, quanto à implementação de infraestrutura e seu real efeito ao combate de doenças infecciosas associadas, supõe-se que exista um limiar socioeconômico, abaixo do qual as medidas de saneamento não são suficientemente profiláticas, tendo em vista, por exemplo, que estas infecções também podem estar ocorrendo em domínio doméstico, onde a educação sanitária, as noções de higiene e os aspectos culturais apresentam relevância no controle dessas doenças. As profundas desigualdades regionais existentes na infraestrutura de saneamento fazem da universalização e da melhoria dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, coleta de lixo e drenagem urbana, um objetivo a ser alcançado, ainda hoje, pelo Estado, e uma conquista da sociedade brasileira (IBGE, 2011)

## 6- PLANO DE AÇÃO

Ao fazer a análise situacional do território da equipe de saúde Café com leite, foi determinado um grupo de problemas que afetam a população que interferem em seu estado de saúde, desde o ponto de vista objetivo como subjetivo.

Os principais problemas identificados foram os seguintes:

- 1-Alta prevalência de pacientes com parasitoses intestinais.
- 2- Alta incidência de doenças mentais e consumo de drogas psicotrópicas.
- 3-Alta incidência de pacientes hipertensos e diabéticos descompensados.
- 4- Aumento de enfermidades cardiovasculares.
- 5-Alto número de transtornos nutricionais, obesidade, dislipidemia.
- 6- Número elevado de condições respiratórias.
- 7-Baixa resolutividade na atenção em posto de saúde.

Para elaborar a ordem dos problemas utilizou-se como método a matriz de priorização, muito utilizada para fazer análise das situações de saúde, e foi alcançado consenso da prioridade dos problemas.

### Quadro 3. Identificação dos principais problemas da Equipe "Café com Leite"

Equipe "Café com leite". Conceição de Ipanema				
Principais Problemas	Imp ortância	Ur gência*	Capacidade de enfrentamento	S eleção
Alta prevalência de pacientes com parasitoses intestinais.	Alta	7	Parcial	1
Alta incidência de doenças mentais e consumo de drogas psicotropicos.	Alta	5	Parcial	2



Alta incidência de pacientes hipertensos e diabéticos descompensados.	Alta	5	Parcial	2
Aumento de enfermidades cardiovasculares	Alta	5	Parcial	3
Alto número de transtornos nutricionais, obesidade, dislipidemia.	Alta	4	Parcial	3
Número elevado de condições respiratórias.	Alta	3	Parcial	3
Baixa resolutividade na atenção em posto de saúde.	Alta	2	Parcial	4

Fonte: Diagnostico situacional do centro de saúde do município Conceição de Ipanema, 2014.

Na reunião da equipe foram discutidos os principais problemas identificados na comunidade. Todos concordaram como crítico a alta prevalência de pacientes com parasitoses intestinais.

Em minha opinião, é muito importante avaliar este assunto porque de maneira geral é um problema comum de saúde pública, bem grave para os países em desenvolvimento já que as parasitoses intestinais representam as doenças mais comuns no mundo e um problema de difícil solução, principalmente na população pobre e em crianças, devido às precárias condições de saneamento básico, habitação e educação..

Segundo Tavares-Dias *et al.*,(1999 ) no Brasil, o problema envolvendo as parasitoses intestinais apresenta-se com uma gravidade ainda maior em virtude da falta de políticas para uma educação sanitária profunda. Porém, para a erradicação deste problema necessita-se de melhorias nas condições socioeconômicas, saneamento ambiental básico e na educação em saúde, além de mudanças em hábitos culturais.

Podemos detectar que a prevalência de parasitoses intestinais como mencionamos anteriormente, é um problema prioritário em nossa área, e que as causas mais freqüentes são:

- Educação insuficiente sobre a importância de um tratamento higiênico dietético e mudanças de hábitos e estilos de vida saudável;

- Falta de conhecimento sobre a importância de realizar saneamento ambiental básico e consumo de água potável;

- falta de conhecimento sobre a forma de transmissão da doença;
- processo de trabalho da ESF inadequado para enfrentar o problema;
- deficiente estrutura dos serviços de saúde.

### **6.1 Nós críticos e suas justificativas.**

#### 1-Mudanças de medidas higiênicas dietéticas

Com grupos educativos a equipe consegue aos poucos uma boa mudança nos hábitos e estilos de vida saudável, por exemplo, a importância de saneamento ambiental básico e consumo de água potável, melhorando a qualidade de vida do paciente e evitando complicações .

#### 2-Educação insuficiente sobre os efeitos da doença para a saúde.

Deve ser realizado acompanhamento da equipe de saúde para aumentar o nível de aprendizagem do paciente sobre as medidas higiênicas para evitar a doença.

#### 3-Falta de conhecimento da doença.

Deve ser realizado trabalho educativo onde os pacientes devem ser inseridos e passar para eles as formas de transmissão e complicações mais freqüentes.

#### 4-Processo de trabalho da ESF inadequado para enfrentar o problema.

Devem-se organizar mais o trabalho em equipe, enfatizando os principais problemas de forma ordenada e contínua.

#### 5-Carência assistencial da saúde;

Sabemos que a saúde hoje está difícil, e se não trabalharmos juntos, em parceria, equipe e paciente, tudo fica mais difícil. É preciso fazer o paciente entender que quanto mais descuido tiver com a saúde, mais complicação surge e que é obrigação dele também fazer sua parte para melhorar sua qualidade assistencial.

#### Quadro 4: Desenho de operações para os “nós” críticos do problema .

Nó crítico	Operação/projeto	Resultados esperados	Produtos esperados	Recursos necessários
Hábitos e estilos de vida inadequados	Mais saúde. Modificar hábitos e estilos de vida. Capacitação de equipes de saúde	Diminuir o número de pacientes com parasitoses intestinais. População mais informada aumenta anos de vida . -Equipe capacitada melhora o atendimento para a população	Programas de prevenção de saúde Promoção em saúde Campanha educativa; na rádio local e comunidade.	Organizacional → para organizar os Programas de distração e anti-estresse Cognitivo → informação sobre o tema e estratégias de comunicação; Político → conseguir o espaço na rádio local,

				<p>mobilização social e articulação</p> <p>Intersectorial com a rede de ensino;</p> <p>Financeiro → para aquisição de recursos</p> <p>Audiovisuais, folhetos educativos, etc.</p>
<p>Falta de conhecimento da doença.</p>	<p>Todos vão à luta</p> <p>-Aumentar o nível de conhecimento dos pacientes e familiares sobre a doença.</p>	<p>Incluir o grupo familiar nas palestras e no acompanhamento dos pacientes com parasitoses</p>	<p>Maior número de familiares participando e acompanhando o pacientes com parasitoses.</p>	<p>Cognitivos: Conhecimento sobre o tema.</p> <p>Políticos: parceria, mobilização social, disponibilização de materiais.</p> <p>Organizacionais: auxiliar a equipe nos divulgações dos grupos</p>
<p>Nível de Informação</p>	<p>Mais conhecimento</p> <p>Aumentar o nível de informação da população sobre os riscos das parasitoses</p> <p>Viva mais feliz</p> <p>-Aumentar o</p>	<p>População</p> <p>Mais informada e capacitada, manejo de pessoas com parasitoses.</p> <p>Conscientizar os pacientes e familiares</p>	<p>Avaliação</p> <p>o do nível de informação da população sobre parasitoses; campanha educativa na rádio local; Programa de Saúde Escolar; capacitação dos ACS e de cuidadores. Principais</p>	<p>Cognitivo</p> <p>→ conhecimento sobre o tema e sobre estratégias de comunicação e pedagógicas;</p> <p>Organizacional → organização da agenda;</p> <p>Político</p> <p>→ articulação Inter</p>

	nível de conhecimento dos pacientes e familiares sobre a prevenção de parasitoses intestinais	mostrando que disciplina precisa fazer parte de sua vida.	líderes comunitários	setorial (parceria com o setor educação) e mobilização social Cognitivos: Conhecimento sobre o tema.  Políticos: parceria da equipe de saúde, mobilização social, disponibilização de materiais. Organizacionais: auxiliar a equipe nos divulgações dos grupos..
Estrutura dos serviços de saúde	Com mais seguridade.  Melhorar a estrutura do serviço para o atendimento dos portadores de parasitoses.	-  Conscientizar os pacientes e familiares mostrando que disciplina precisa fazer parte de sua vida.	-  Pacientes e familiares conscientizados sobre a importância da prevenção.	Cognitivos: Conhecimento sobre o tema.  Políticos: parceria da equipe de saúde, mobilização social, disponibilizarão de materiais. Organizacionais: auxiliar a equipe nos divulgações dos grupos.
Processo	Linha de Cuidado	Cobertura de mais de 70%	Linha de cuidado para pacientes com	Cognitivo → elaboração de projeto da linha de

trabalho da Equipe de Saúde da Família inadequado para enfrentar o problema	Implantar a linha de cuidado para os pacientes com parasitoses incluindo os mecanismos de referência e contra referências.	da população com parasitoses	parasitoses implantada; protocolos implantados; recursos humanos capacitados; regulação implantada; gestão da linha de cuidado implantada.	cuidado e de protocolos;  Político →articulação entre os setores da saúde e adesão dos profissionais;  Organizacio nal →adequação de fluxos (referência e contra referências).
---	--	------------------------------	--	--

#### Quadro5: Identificação dos recursos críticos

Alta prevalência de paciente com parasitoses intestinais.	
Operação/Projeto	Recursos críticos
<b>Mais Saúde</b>	Político →conseguir o espaço na rádio local;  Financeiro →para aquisição de recursos  Audiovisuais, folhetos educativos, etc.
<b>Todos vão à luta</b>	Cognoscitivo Conhecimento sobre o tema  Político →; parceria, mobilização social,  Disponibilização de materiais

	<p>.disponibilização de materiais.</p> <p>Organizacionais: auxiliar a equipe nas divulgações dos grupos</p>
<b>Mais conhecimento</b>	<p>Político →articulação Intersetorial.</p> <p>Cognitivos: Conhecimento sobre o tema</p>
<b>Viva mais feliz</b>	<p>Políticos: parceria da equipe de saúde, mobilização social, disponibilização de materiais.</p> <p>Organizacionais: auxiliar a equipe nas divulgações dos grupos.</p>
<b>Com mais</b>	<p>Político →decisão de aumentar os recursos para estruturar o serviço;</p>
<b>Seguridade</b>	<p>Financeiro →recursos necessários para a estruturação do serviço (custeio e equipamentos).</p>
<b>Linha de Cuidado</b>	<p>Político →articulação entre os setores da saúde e adesão dos profissionais</p>

### Quadro 6: Análise de viabilidade do plano

“Análise e viabilidade do plano” Alta prevalência de paciente com Parasitoses intestinais			
<b>Operação</b> es/	Recursos críticos	Controle dos recursos críticos	Ação estratégica

<b>Projetos</b>		Ator que controla	Motivaçã o	
populaçã o sobre qualidade de vida. - Capacitação da equipe de saúde.	Político →conseguir o espaço na rádio local;  Financeir o →para aquisição de recursos audiovisuais, folhetos educativos, etc.;	Secretári o de Saúde  Equipe de saúde	Favorável	Não é necessário
<b>Todos vão à luta</b>  Aumentar o nível de conhecimento dos pacientes e familiares sobre as medidas de prevenção para evitar parasitoses intestinais	Conheci mento sobre o tema.  Políticos: parceria, mobilização social, disponibilização de materiais.  Organiza cionais: auxiliar a equipe nas divulgações	Secretaria Municipal de Saúde.  -Equipe de Saúde.	Favorável	Apresent ar o Projeto para Secretária de Educação através de ofício.
<b>Mais conhecimento</b>  Aumentar o nível de informação da população sobre parasitoses intestinais,	Político →articulação com a Secretaria de Educação e comunicação	Secretaria de Educação e comunicação	Favorável	



conhecimento dos pacientes com melhor acompanhamento da equipe de saúde.				
<b>Viva mais feliz</b>  Aumentar o nível de conhecimento dos pacientes e familiares sobre parasitoses intestinais.	<b>Cognitivo</b> s: Conhecimento sobre o tema.  <b>Políticos:</b> parceria da equipe de saúde, mobilização social, disponibilização de materiais.  <b>Organizacionais:</b> auxiliar a equipe nas divulgações dos grupos.	<b>Secretaria Municipal de Saúde.</b>  <b>-Equipe de Saúde.</b>	<b>Favorável</b>	<b>Necessária</b>
<b>Com mais seguridade</b>  Estruturar os serviços de saúde para melhorar a efetividade do cuidado.	<b>Político</b> →decisão de aumentar os recursos para estruturar o serviço;  <b>Financeiros</b> os →recursos necessários para o equipamento da rede e para custeio (medicamentos, de consultas especializadas).	<b>Prefeito Municipal</b>  <b>Secretaria de Saúde</b>	<b>Favorável</b>	<b>Apresentar projeto de estruturação da rede</b>

<b>Linha de Cuidado</b>  Reorganizar o processo de trabalho para melhorar a efetividade do cuidado.	Político → articulação entre os setores assistenciais da saúde.	Secretário Municipal de Saúde	Favorável	

### Quadro 7: Elaboração do plano operativo

Alta prevalência de paciente com parasitoses intestinais..					
Operações	Resultados	Produtos	Ações estratégicas	Responsável	Prazo
<b>Mais Saúde</b>  Modificar hábitos de vida da população sobre qualidade de vida.  - Capacitação dos da equipe de saúde.	Diminuir Número de pacientes com parasitoses intestinal modificando fatores socioambientais	Programas de promoções e prevenção de saúde e Atividades culturais	Apresentar o projeto para Secretaria Municipal de saúde	Secretaria saúde	Três meses para o início das atividades
<b>Todos</b>	Usuários e familiares mais	Grupos educativos	Apresentar	Coordenador	Início: três

<p><b>vão à luta</b></p> <p>Aumentar o nível de conhecimento dos pacientes e familiares sobre parasitoses intestinais.</p>	<p>informados sobre medidas higiênicas para evitar a doença</p> <p>Facilitar a realização de exames já existentes para esses pacientes.</p>	<p>com profissionais da saúde usuários e familiares. Mutirões da saúde.</p> <p>Investir em consultas especializadas já existentes</p>	<p>sentar o projeto para Secretaria Municipal de saúde. Secretaria da Educação</p>	<p>denador da Atenção</p>	<p>meses</p>
<p><b>Mais conhecimentos.</b></p> <p>Aumentar o nível de informação da população sobre parasitoses e conhecimento dos pacientes com melhor acompanhamento da equipe de saúde.</p>	<p>Populaçã</p> <p>o</p> <p>Mais informado Sobre prevenção da doença</p>	<p>Avaliação do nível de informação da população sobre a prevenção de parasitoses intestinal.</p> <p>Programa de Saúde Escolar;</p> <p>Capacitação dos ACS e dos cuidadores.</p>	<p>Apresentar o projeto para Secretaria Municipal de saúde.</p>	<p>Coordenador (a) da Atenção Primária, Médico.</p>	<p>início : quatro meses</p>
<p><b>Viva mais feliz</b></p> <p>Aumentar o nível de conhecimento dos pacientes e familiares sobre parasitoses intestinais</p>	<p>Melhorar o acompanhamento da equipe de saúde para com esse paciente diminuindo assim as complicações das parasitoses</p>	<p>Capacitação para os profissionais Agentes Comunitários de Saúde.</p> <p>Aumentar a demanda espontânea de</p>	<p>Apresentar o projeto para Secretaria Municipal de saúde.</p>	<p>Coordenador (a) da Atenção Primária, Médico.</p>	<p>Início em quatro meses</p>

	intestinais.	consultas médicas.			
<b>Com mais seguridade.</b> Estruturar os serviços de saúde para melhorar a efetividade do cuidado.	Melhor organização do seguimento e oferta de consultas, medicamento considerando a meta de 70% de cobertura.	Equip amento da rede; contratação de consultas especializadas e compra de medicamentos	Apre sentar projeto de estruturação da rede	Coor denador (a) da Atenção Primária.	Quat ro meses para apresentaçã o do projeto e oito meses em oito meses.

### Quadro 8: Gestão do plano

Planilha de acompanhamento das operações/projeto "Alta prevalência de pacientes com parasitoses intestinais"					
<b>Operac ão 'Mais Saúde'</b>	Resp onsável	Praz o	Situa ção atual	Justifi cativa	Novo prazo
<b>Coorde nação:  Produto s</b>					
Progra mas de	ACS	3	Progr		

promoções e prevenção de saúde.		meses	ama implantado e implementado em todas as micro áreas.		
<p><b><u>Operação “Todos vamos à luta”</u></b></p> <p><b>Coordenação:</b></p> <p>Grupos educativos com profissionais da saúde usuários e familiares. Mutirões da saúde.</p> <p>Investir em consultas especializadas já existentes</p>	<p>Coordenador (a) da Atenção Primária,</p>	<p>Início : três meses.</p>	<p>Projeto ainda em discussão com a secretaria de educação</p>	<p>Infectologia é do setor da educação.</p>	<p>Um mês</p>
<p><b><u>Operação “Mais conhecimento”</u></b></p> <p><b>Coordenação:</b></p> <p>Avaliação do nível de informação da população sobre parasitoses intestinal</p>	<p>Coordenador (a) da Atenção Primária</p> <p>ACS</p>	<p>9 meses</p>	<p>Programa implantado e implementado em 70% as micro áreas</p>		

<p>Programa de Saúde Escolar; capacitação dos ACS e dos cuidadores.</p> <p>2 Campanha educativa na rádio local</p>		<p>3 meses</p>	<p>Parceiros identificados e sensibilizados</p>	<p>Formato e duração do programa definidos; conteúdos definidos; falta definição de horário pela emissora local.</p>	<p>1 mês</p>
<p><b><u>Operação + Viva mais feliz</u></b></p> <p><b>Coordenação:</b></p> <p>Capacitação para os profissionais Agentes Comunitários</p>	<p>Coordenador (a) da Atenção Primária,</p>	<p>Início : três meses.</p>	<p>Projeto apresentado aguardando ampliação da unidade de saúde.</p>	<p>Nova unidade de saúde em construção para ampliar a estrutura física.</p>	<p>Um mês</p>

de Saúde.  Aumentar a agenda de consultas médicas e visitas domiciliares					
<b><u>Operação “Com mais segurança”</u></b>  <b>Coordenação:–</b>  Equipe da rede; contratação e consultas especializadas e compra de medicamentos		12 meses	Projeto elaborado e submetido a  Discussão em SUS		
<b><u>Operação “Linha de Cuidado”</u></b>  <b>Coordenação:</b>  1 Linha de cuidado  2 Protocolos	Coordenador (a) da Atenção Primária	6 meses  8 meses	Projeto elaborado e submetido ao Fundo Nacional de Saúde  Projeto de demanda e estimativa de custos		

<p>3 Recursos humanos capacitados</p>		<p>6 meses</p>	<p>realizada; edital elaborado.</p>		
<p>4 Regulação</p>	<p>Coordenação da ABS</p>	<p>8 meses</p>	<p>Programa de capacitação elaborado; capacitação com início para dois meses.</p>		
<p>5 Gestão da linha de cuidado</p>	<p>Coordenação da ABS</p>	<p>12 meses</p>	<p>Projeto de regulação em discussão.</p> <p>Projeto de gestão da linha de cuidado em discussão.</p>		



## 7- CONSIDERAÇÕES FINAIS

As parasitose intestinais são uma questão de saúde pública bastante presente em países de desenvolvimento seja pela ausência ou precariedade de saneamento básico ,seja por questões que envolvam os cuidados com higiene individual ou de instalações (reservatórios para água e meios de preparo/conservação dos alimentos ); tudo aquilo que ingerimos pode estar contaminado por microorganismos e causar doenças e é importante destacar o fato que o número de casos dessas doenças é sempre bem maior nas áreas de baixas condições socioeconômicas e carência de saneamento básico incluindo-se o tratamento da água,esgoto,do lixo e o controle de vetores ,particularmente moscas ,ratos e baratas.

Durante a intervenção se realizará um seguimento contínuo todas as semanas com análises e cortes mensais de resultados obtidos para poder avaliar impactos de estratégia, será preciso fazer alguma transformação durante o tempo que perdure a intervenção. O estudo aponta alguns resultados já discutidos na literatura, tais como: falta de saneamento ambiental básico, mais frequentes às doenças em crianças e consumo de água não potável.

No entanto, sinaliza avanços como a integração da saúde da família a parcerias com escolas para o trabalho de prevenção das parasitoses intestinais. Ao final da mesma, esperamos que os pacientes incrementassem os conhecimentos sobre a doença e sua prevenção visando tornar o modo e estilo de vida mais saudáveis, Com um melhor acompanhamento familiar e seguimento padronizado em consulta e comunidade, teremos um controle satisfatório da doença que evite as complicações. Em minha opinião, para que ocorra uma diminuição da prevalência das enteroparasitoses, seria necessário que as autoridades governamentais não apenas disponibilizassem o tratamento medicamentoso, mas que também investissem na profilaxia, através da conscientização da população para os bons hábitos de higiene e através da disponibilização de saneamento ambiental básico para as comunidades mais carentes. A educação higiênica sanitária deveria ser pauta das aulas em escolas, principalmente das regiões mais pobres, com o intuito

de que as crianças evitem a contaminação e as possíveis reincidências das parasitoses. A educação deve também ser estendida para os pais dos alunos, para que os mesmos possam agir corretamente, servindo os pais como “espelhos” para seus filhos, tornando qualquer ato de higiene um hábito familiar. O Sistema Único de Saúde (SUS) deve promover as adequações necessárias para a melhoria da atenção básica à saúde, no que diz respeito à assistência médica especializada, privilegiando a prevenção e o controle de doenças e a promoção da saúde. Pouco tem sido feito nesta esfera da administração da saúde pública, principalmente no que diz respeito às comunidades carentes, cuja transmissão das parasitoses intestinais assuma características alarmantes. No entanto, as ações de prevenção para as parasitoses intestinais deveriam ser melhor exploradas e estimuladas no ambiente escolar, uma vez que o Programa Saúde na Escola (PSE) do Governo Federal, instituído pelo decreto presidencial nº. 6.286, de 5 de dezembro de 2007, prevê uma política Intersetorial entre os Ministérios da Saúde e da Educação na perspectiva da atenção integral (prevenção, promoção e atenção ) à saúde de crianças, adolescentes e jovens do ensino básico público. (educação infantil, ensino fundamental e médio, educação profissional e tecnológica e na educação de jovens e adultos (EJA), no âmbito das escolas e/ou das unidades básicas de saúde, realizadas pelas Equipes de Saúde da Família (Programa Saúde da Família– PSF).

Espera-se que com o desenvolvimento do plano de ação proposto, possamos observar uma redução da morbimortalidade por parasitoses intestinais no município de Conceição de Ipanema-MG

## REFERÊNCIAS

ATLAS ELETRÔNICO DE PARASITOLOGIA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Disponível: <http://www.ufrgs.br/parasite/Imagensatlas/Protozoa/Entamoebacoli.htm>. Acesso em: 09/10/2008.

Brasil. Ministério da saúde. Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso, Oitava edição .ministério de saúde ,2010.

CARVALHO, O. S. et al. Prevalência de helmintos intestinais em três mesorregiões do estado de Minas Gerais. Rev. Soc. Brás. Méd. Trop., 35 (6), 601-607, 2002 .

CIMERMAN, S.; CIMERMAN, B. Giardíase. In: VERONESI, R. Tratado de Infectologia. 3º ed.rev.atual. Sao Paulo: Editora Atheneu, cap.94, p-1531-1536, 2006.

COSTA ; CRUZ, J.M. Strongyloides stercoralis. In: NEVES, D.P. Parasitologia Humana. 11º edição. São Paulo: Editora Atheneu. Cap. 32, p.275-284, 2005 COSTA E SILVA, A.E.J.; ALBUQUERQUE, SC Trichuris trichiura. Pediatric Radiology, Berlin, Heidelberg, 37, p.239; 2007.

CUNHA, F.O.V.; MARQUES, S.M.T.; MATTOS, M.J.T. Prevalence of slaughter and liver condemnation due Fasciola hepatica among sheep in the state of Rio Grande do Sul, Brazil, 2000 and 2005. Parasitología Latinoamericana, Chile, 62, p.188-191, 2007.

DELIALIOGLU, N.; ASLAN, G.; OZTURK, C.; OZTURHAN,H.; SEN, S.; EMEKDAS, G. Detection of Entamoeba histolytica antigen in stool samples in Mersin, Turkey. Journal of Parasitology, Winstom – Salem,USA. v.94, n.2, p. 530–532, ESCODA,M.S.Q.Avaliação de efetividade de ações de saneamento.analise de gestão .Rev. .Ciência e Saúde Coletiva ,v.10,n.2,p.493-497,2005.

FERNANDES, F.O. Ancilostomíase. In: VERONESI, R. Tratado de Infectologia. 3º ed.rev.atual. São Paulo: Editora Atheneu, cap.100, P.1654-1659, 2006.

GARRIDO, G.S.; ALUJA, A.S.; CASAS, F.C. Early stages of development of the *Taenia solium* metacestode in pigs. Journal of Parasitology, Winstom – Salem, USA. 93(2).p238-241, 2007.

GUIMARÃES, MP Teníase. In: NEVES, D.P. Parasitologia Humana. 11º edição. São Paulo: Editora Atheneu cap. 24, p. 223-226, 2005.

HERNADEZ ; CHAVARRIA F. *Strongyloides stercoralis*: Um parasito subestimado. Parasitologia al dia, Santiago. v.25, n.1-2, 2001.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas .

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas .Atlas de saneamento 2011.

JUNIOR ,A.C.G;PAGAN,W.S;Aspectos conceituais da regulação dos serviços de água e esgoto no brasil.Rev. .Engenharia sanitária e ambiental,v.14,n.1;p.79-88,Jan./Mar;2009.

JUNIOR, B.R.S.; STEINDEL, M. Teníase. In: VERONESI, R. Tratado de Infectologia. 3º ed.rev.atual. São Paulo: Editora Atheneu, cap. 114, p. 1801-1810, 2006.

LEONETI ;A.B.et al.Saneamento básico no Brasil,considerações sobre investimentos e sustentabilidade para o século XXI.Rev.Rap,Rio de Janeiro ,v45.n2;p.331-48,Mar/Abr.;2011.

LLOYD, D.; WALLIS P.A. *Giardia* feast. Trends in Parasitology. Danvers, USA, v.17, n.3 p.115-117, 2001.

LÓPEZ ; ABÁN, J.; ANDRADE, M.A.; NOGAL-RUIZ, J.J.; MARTÍNEZFERNÁNDEZ, A.R.; MURO, A. Immunomodulation of the response to

excretory/secretory antigens of *Fasciola hepatica* by Anapsos®, in Balb/C mice and rat alveolar macrophages. *Journal of Parasitology*, Winstom – Salem, USA. Vol.93, n.2, p.428-432, 2007.

LUDWIG K. M.; FREI F.; FILHO F.A.; RIBEIRO-PAES J. T. Correlação entre condições de saneamento básico e parasitoses intestinais na população de Assis, Estado de São Paulo. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. Uberaba, MG, v. 32, n.5, p. 547-555, 1999. *Tropical* 1999 ;32(1):63-65 .

LUDWIG,R.M.et al .Correlação entre condições de saneamento básico e parasitoses intestinais na população de Assis.Rev.da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical,v.32,n.5.p.547-555,Set/Out.,199.

Mahmoud MS, Saleh WA.Secretory and humoral antibody responses to *Blastocystis hominis* in symptomatic and asymptomatic human infections. *J Egypt Soc Parasitol*. 2003;33(1):13-30.

MALTEZ, D.S. Informe-net dta. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, Centro de Vigilância Epidemiológica – CVE. São Paulo, 2002. Disponível em: <http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/Giardiose.htm>. Acesso em: 09/10/2008.

MENDES, E.A., LIMA, W.S. AND MELO A.L. Development of *Fasciola hepatica* in *Lymnaea columella* infected with miracidia derived from cattle and marmoset infections. *Journal of Helminthology*. Cambridge University. 82, 81–84, 2008

Moghaddam DD, Ghadirian E. Azami M *Blastocystis hominis* and the evaluation of efficacy of metronidazole an trimethoprim/sulfamethoxazole. *Parasitol Res*. 2005; 96(4):273-5.

NEGRÃO ; CORRÊA, D.A. *Trichuris trichiura* e Outros trichuridas. In: NEVES, D.P. *Parasitologia Humana*. 11º edição. São Paulo: Editora Atheneu, cap. 34, p.289-298, 2005.

NETO, I.L.A., FILHO, N.R.; FILHO, M.C. Ascariíase. In: VERONESI, R. Tratado de Infectologia. 3° ed.rev.atual. São Paulo: Editora Atheneu, cap. 102, p.1667-1670, 2006.

NETO, J.L.A.; MUZZILO, D.A.; FILHO, M.C.; SICILIANO, R.F. Fasciolíase Hepática. In: VERONESI, R. Tratado de Infectologia. 3° ed.rev.atual. São Paulo: Editora Atheneu, cap.108, p.1729-1734, 2006.

NEVES ,D.P.Parasitologia Humana.São Paulo :Ed. Atheneu ,2005.

NEVES, D.P. et al. Parasitologia Humana - 11°ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2005.

Parasitoses Intestinais. Maria do Carmo Barros de melo et al. Al- Ver Méd. Minas Gerais 2004;14(1Supl.1):S3-S12.

PENA, Rodolfo F. Alves. "Saneamento Básico no Brasil"; *Brasil Escola*. Disponível em <<http://www.brasilecola.com/brasil/saneamento-basico-no-brasil.htm>>.

PHILIPPI JR.,A Saneamento ,saúde e ambiente ,fundamentos para um desenvolvimento sustentável.Coleção ambiental.Barueri:Ed.Manole,2014.

PITTNER , E .et al.Enteroparasitoses em crianças de uma comunidade escolar na cidade de Guarapuava ,PR.Rev.Sal us .Guarapuava,v.1;n 1;Jan./Jun. ;2007.

REY, L. Parasitologia, 3° edição. Rio de Janeiro. Editora Guanabara Koogan S.A, 2001.

SOGAYAR, M.I.T.L.; GUIMARÃES, S. Giardia. In: NEVES, D.P. Parasitologia Humana. 11° edição. São Paulo: Editora Atheneu, 2005.14, p.121-126.

Tavares ; Dias M, Grandini AA. Prevalência e aspectos epidemiológicos de enteroparasitoses na população de São Jose da Bela Vista, São Paulo. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 32:63-65, jan. - fev.,1999.

TEIXEIRA, J. C.; HELLER. L. Impact of water supply, domiciliary water reservoirs and sewage on faeco-orally transmitted parasitic diseases in children residing in poor areas in Juiz de Fora, Brazil. *Epidemiology and Infection*. Cambridge University, v.134,p. 694–698, 2006.

WAETGE, A.P.; GONÇALVES, A.; BALLESTER, D.; ESCOBAR, AM; GRISI, A. Diarreia persistente por *Strongyloides stercoralis* e *Ancilostomídeos*. *Pediatria*. São Paulo, vol.18, n.1, p. 46-49, 1996.

WWW. Atlasbrasil. Org. BR/2013/pt/perfil-m/Conceição de Ipanema-MG.