

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ  
CENTRO DE PESQUISAS AGGEU MAGALHÃES  
ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO DE SISTEMAS E SERVIÇOS DE SAÚDE

ANDERSON LEANDRO NUNES

**PLANO DE INTERVENÇÃO: IMPLANTAÇÃO DE MEDIDAS  
EDUCATIVAS PARA O CONTROLE DA  
ESQUISTOSSOMOSE: ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO  
DO CABO DE SANTO AGOSTINHO**

RECIFE  
2012

**ANDERSON LEANDRO NUNES**

**PLANO DE INTERVENÇÃO: IMPLANTAÇÃO DE MEDIDAS EDUCATIVAS  
PARA O CONTROLE DA ESQUISTOSSOMOSE: ESTUDO DE CASO NO  
MUNICÍPIO DO CABO DE SANTO AGOSTINHO**

Plano de Intervenção apresentada ao Curso de Especialização em Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde do Departamento de Saúde Coletiva, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, para obtenção do título de especialista em Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde.

**Orientadora:** MSc. Vildeane da Rocha Borba

RECIFE

2012

**Catálogo na fonte: Biblioteca do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães**

---

N972p Nunes, Anderson Leandro.

Plano de Intervenção: Implantação de Medidas Educativas para o Controle da Esquistossomose: Estudo de Caso no Município do Cabo de Santo Agostinho. / Anderson Leandro Nunes. — Recife: A. L. N, 2012.

36 p.

Plano de Intervenção (Especialização em Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde) – Departamento de Saúde Coletiva, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz.

Orientadora: Vildeane da Rocha Borba.

1. Parasitoses Intestinais. 2. Cabo de Santo Agostinho. 3. Esquistossome. 4. Ações Educativas. I. Borba. Vildeane da Rocha. II. Título.

CDU 614.39

---

**ANDERSON LEANDRO NUNES**

**PLANO DE INTERVENÇÃO: IMPLANTAÇÃO DE MEDIDAS EDUCATIVAS PARA  
O CONTROLE DA ESQUISTOSSOMOSE: ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO  
DO CABO DE SANTO AGOSTINHO**

Plano de Intervenção apresentado ao Curso de Especialização em Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde do Departamento de Saúde Coletiva, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, para a obtenção do título de especialista em Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde.

Aprovada em: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. MSc Vildeane da Rocha Borba  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof Dr André Monteiro da Costa  
CPqAM/Fiocruz/PE

## **AGRADECIMENTOS**

À Orientadora, Prof. MSc. Vildeane pela confiança e viabilização deste trabalho.

À minha querida mãe, Dessolange, que me incentivou e colaborou para a realização dessa Especialização.

À Prefeitura Municipal do Cabo de Santo Agostinho, pela liberação e apoio através da Secretaria de Saúde.

Ao Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães através dos Coordenadores, Professores e seus técnicos Ive e Semente que participaram de todo processo.

NUNES, Anderson Leandro. **Plano de Intervenção:** Implantação de medidas educativas para o controle da esquistossomose: estudo de caso no Município de Cabo de Santo Agostinho. 2012. Plano de Intervenção (Curso de Pós Graduação em Gestão de Serviços e Sistemas em Saúde) - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz.

## RESUMO

No que se refere às parasitoses intestinais, causadas pela falta de saneamento básico, condições precárias de sobrevivência e tantos outros fatores de ordem social, política e econômica. Nesse contexto, a incidência de parasitoses tem afetado principalmente as crianças. As parasitoses intestinais ocasionam efeitos danosos à saúde, prejudicando a função cognitiva bem como patologias evidentes. Dessa maneira é importante repensar essa problemática vivenciada pela sociedade atual, promovendo a integração de ações educativas eficientes que promovam a orientação para a qualidade de vida, saúde, bem estar dos indivíduos baseadas na intervenção das políticas públicas de saúde que ainda deixam a desejar em razão de cercear a população da falta de estrutura básica necessária à sobrevivência do cidadão, bem como aprimorar o atendimento nos hospitais e postos de saúde para que o indivíduo infectado seja tratado e dessa forma evite que demais pessoas sejam contaminadas. Assim o presente projeto de intervenção propõe criar a implantação de ações educativas para o controle da esquistossomose no município do Cabo de Santo Agostinho, promovendo uma discussão acerca da associação de medidas educativas e o empenho das políticas públicas de saúde na tentativa de diminuir a incidência dessa doença para promover uma melhor qualidade de vida.

**Palavras-Chave:** Parasitoses intestinais – Cabo de Santo Agostinho. Esquistossomose - Ações educativas.

NUNES, Anderson Leandro. **Intervention Plan:** Implementation of educational measures for the control of schistosomiasis: a case study in the municipality of Cabo de Santo Agostinho. 2012. Intervention Plan (Graduate Program in Management in Health Services and Systems) - Aggeu Magalhães Research Center, Oswaldo Cruz Foundation.

### **ABSTRACT**

With regard to intestinal parasitosis, caused by lack of sanitation, poor survival and so many other factors in the social, political and economic. In this context, the incidence of parasitic diseases has mainly affected children. Intestinal parasites cause adverse health effects, impairing cognitive function and pathology evident. Thus it is important to rethink the problems experienced by current society, promoting the integration of educational activities that promote the efficient guidance for quality of life, health, well being of individuals based on the intervention of public health policies still fall short because to curtail the population's lack of basic structure necessary for the survival of the citizen, as well as improve care in hospitals and clinics to which the infected individual is treated and thus prevents other people from being contaminated. So this intervention project proposes creating the deployment of educational activities for the control of schistosomiasis in the municipality of Cabo de Santo Agostinho, promoting a discussion about the association of educational and commitment of public health policies in an attempt to reduce the incidence of this disease to promote a better quality of life.

Keywords: Intestinal Parasites - Cabo de Santo Agostinho. Schistosomiasis - Educational action.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>11</b>
2.1	Objetivo Geral.....	11
2.2	Objetivos Específicos.....	11
<b>3</b>	<b>DOENÇAS PARASITÁRIAS.....</b>	<b>12</b>
3.1	Diagnóstico.....	13
3.2	Prevenção.....	14
3.3	Ações Educativas para Prevenção das parasitoses.....	15
3.4	Parasitoses mais Frequentes no Brasil.....	16
3.4	A Esquistossomose.....	19
<b>4</b>	<b>CABO DE SANTO AGOSTINHO.....</b>	<b>20</b>
4.1	A Coordenação de Esquistossomose.....	22
4.1.1	<i>Situação da Esquistossomose no Cabo de Santo Agostinho.....</i>	<i>22</i>
<b>5</b>	<b>META.....</b>	<b>27</b>
<b>6</b>	<b>ESTRATÉGIAS.....</b>	<b>28</b>
<b>7</b>	<b>DIRETRIZES.....</b>	<b>29</b>
<b>8</b>	<b>PLANO OPERATIVO.....</b>	<b>30</b>
<b>9</b>	<b>ASPECTOS OPERACIONAIS.....</b>	<b>31</b>
<b>10</b>	<b>RESULTADOS ESPERADOS.....</b>	<b>32</b>
<b>11</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>33</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>34</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O parasitismo é inerente à vida. Os parasitos são encontrados em cada ser vivo de todas as espécies existentes na Terra (POULIN; MORAND, 2000) e, desde o início da vida, o parasitismo foi utilizado por proto-organismos para multiplicarem-se.

Provavelmente o parasitismo deve ter ocorrido em um estágio primitivo da evolução (BREMERMANN, 1983), pois a uniformidade bioquímica dos seres vivos atuais aponta para uma origem comum em um antepassado que vivia há bilhões de anos (NASMITH, 1995; ORGEL, 1998). A vida na Terra somente foi possível em razão do parasitismo ainda no nível molecular e as formas de vida atuais demonstram ainda restos dessas associações antigas em seus genomas (GALTIER et al, 1999; CAVALIER-SMITH, 2001).

Em muitos casos a interação e integração entre os seres vivos permitem a reciclagem e o equilíbrio entre as espécies. Pode-se afirmar que foi no final do século XIX e no início do século XX (isto é, há cem anos apenas) que a ciência passou a conhecer a forma de transmissão da grande maioria dos parasitos e, inclusive, a existência de vetores para vários deles. Nessa fase do conhecimento, os livros de parasitologia mais pareciam uma zoologia parasitária, cheia de hipóteses e conhecimentos parciais. Já no final do século XX suplantamos essa fase, porém estamos frente a outras perguntas e hipóteses. Os novos livros já podem apresentar uma relação parasito-hospedeiro bem fundamentada, inclusive detalhando as formas e as condições de transmissão de cada parasito, métodos de diagnóstico e terapêutica cada vez mais eficiente e segura (NEVES, 2003).

O desequilíbrio na relação parasito-hospedeiro e a infestação de parasitos no ser humano normalmente causados por ações inadequadas do próprio homem no meio ambiente levam a alterações na saúde que diminuem a qualidade de vida e podem em raros casos desencadear até a morte. As parasitoses intestinais infectam mais da metade da população no mundo, com alta prevalência em regiões pobres em razão dos maus hábitos de higiene, falta de saneamento básico, hábitos ligados a cultura dentre outros fatores em sua grande maioria relacionada à falta de orientação com cuidados básicos de saúde e também com aspectos sócios culturais. Nesse âmbito, é importante enfatizar dentre os indivíduos afetados por essa doença, as crianças em idade escolar, cuja prevalência desses agentes intestinais ocasiona

efeitos patológicos que interferem de maneira significativa no estado nutricional, no crescimento e no desenvolvimento afetando até a função cognitiva (AMARANTE, 2001).

De acordo com Castro et al (2004) a prevalência das parasitoses intestinais é maior nas áreas de baixas condições socioeconômicas e carentes de saneamento básico, incluindo o tratamento de água e esgoto, o recolhimento do lixo e o controle de vetores.

Assim o presente projeto de intervenção propõe criar ações de controle da esquistossomose: estudo de caso no município do Cabo de Santo Agostinho, promovendo uma discussão acerca da associação de medidas educativas e o empenho das políticas públicas de saúde na tentativa de diminuir a incidência dessa doença para promover uma melhor qualidade de vida. Destacaremos como objetivos específicos o diagnóstico e a profilaxia necessários para prevenir a doença e a importância da integração das ações educativas e das políticas públicas de saúde nesse processo.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo Geral

Reduzir o índice de casos da esquistossomose no Cabo de Santo Agostinho/PE, através da implantação de medidas educativas para o controle de Esquistossomose.

### 2.2 Objetivos Específicos

1. Conhecer e debater sobre as diferentes formas de controle e prevenção da esquistossomose;
2. Construir habilidades, nos profissionais de saúde, para planejar ações educativas e comunitárias em saúde;
3. Propor novas práticas para a sensibilização dos atores sociais, dos agentes de endemias e agentes de saúde de forma integrada e participativa para um efetivo controle da esquistossomose;
4. Realizar trabalhos preventivos da doença junto à população.

### 3 DOENÇAS PARASITÁRIAS

A esquistossomose é uma parasitose intestinal associada aos altos índices de mortalidade em todo o mundo. Segundo a Organização Mundial da Saúde, das 3,5 bilhões de pessoas no mundo, possivelmente, 450 milhões estejam doentes.

A infecção parasitária é quase sempre negligenciada em que os indivíduos permanecem parasitados de forma silenciosa por longos anos, o que causa sérios problemas, principalmente nas crianças, nas quais a evolução da infecção pode determinar desde quadros assintomáticos até falta de apetite, seguida por emagrecimento e diarreia (VARGAS et al, 2004; ORLANDI et al, 2001).

Três fatores, a clássica tríade epidemiológica das doenças parasitárias, são indispensáveis para que ocorra a infecção: as condições do hospedeiro, o parasito e o meio ambiente. Em relação ao hospedeiro os fatores predisponentes são idade, estado nutricional, fatores genéticos, culturais, comportamentais e profissionais. Para o lado do parasito, a resistência ao sistema imune do hospedeiro e os mecanismos de escape vinculados às transformações bioquímicas e imunológicas são verificadas ao longo do ciclo de cada parasito (CARNEIRO; ANTUNES, 2000;). As condições ambientais associadas aos fatores anteriores irão favorecer e definir a ocorrência de infecção e doença (CHIEFFI; AMATO NETO, 2003).

Assim, como proposto por Neghme & Silva (1971), a prevalência de uma dada parasitose reflete, portanto, deficiências de saneamento básico, nível de vida, higiene pessoal e coletiva. A transmissão das enteroparasitoses ocorre, na maioria dos casos, por via oral passiva, vinculada a áreas cujas condições higiênico-sanitárias são precárias e à falta de tratamento adequado de água e esgoto, o que facilita a disseminação de ovos e cistos. Muitas vezes, a transmissão é facilitada pelo aumento do contato interpessoal propiciado pelos ambientes coletivos como creches (MAMUS et al, 2008; MACHADO et al, 1999)

Se o ambiente externo for promíscuo, sujo e sem condições sanitárias, a grande maioria das formas de transmissão obterá sucesso. Por isso deve-se enfatizar que as doenças parasitárias são causas e consequências do subdesenvolvimento e estão sempre relacionadas ao analfabetismo, subnutrição, alienação popular, corrupção e irresponsabilidade de políticos e empresários. Diante de todo esse contexto de transmissão, aqui no Brasil é muito comum a ocorrência das doenças associadas às parasitoses, principalmente aquelas de ordem intestinal,

onde a prevalência maior é em crianças constituindo um sério problema (NEVES, 2003).

De acordo com alguns autores as parasitoses intestinais representam um sério problema de Saúde Pública, onde são consideradas como indicadores o nível sócio-econômico, as condições precárias de saneamento básico e os hábitos de higiene inadequados (ALVES, 1998; MACHADO, 1999).

Em crianças entre 0 e 5 anos, as parasitoses intestinais tornam-se mais freqüentes devido aos hábitos de higiene e imaturidade imunológica (UCHOA, 2001). Sua incidência é mundial tendo maior prevalência nas regiões tropicais e subtropicais, sendo mais relacionadas com as precárias condições de higiene, educação sanitária e alimentação dos povos subdesenvolvidos dessas regiões do que propriamente ao clima (MOTTA, 2004)

A OMS estimou, em 1987, que mais de 900 milhões de pessoas no mundo estavam parasitadas pelo *Ascaris lumbricoides*, 900 milhões por *Ancilostomideos* e 500 milhões por *Trichuris trichiura* (OMS, 1994). As parasitoses podem favorecer o aparecimento ou agravamento da desnutrição. Os mecanismos através dos quais elas desencadeiam a desnutrição são: (1) lesão de mucosa (*Giardia lamblia*, *Necator americanus*, *Strongyloides stercoralis*, *coccídios*); (2) alteração do metabolismo dos sais biliares (*Giardia lamblia*); (3) competição alimentar (*Ascaris lumbricoides*); (4) exsudação intestinal (*Giardia lamblia*, *Strongyloides stercoralis*, *Necator americanus* e *Trichuris trichiura*); (5) favorecimento de proliferação bacteriana (*Entamoeba histolytica*); (6) sangramento (*Necator americanus*, *Trichuris trichiura*). (MOTA et al, 2006)

### 3.1 Diagnóstico

De acordo com Melo et al (2004) a maioria dos parasitos não determina quadro clínico característico, mas a história pode auxiliar o médico na elaboração da impressão diagnóstica. A identificação do parasita em fezes, sangue, tecidos e em outros líquidos do organismo determina, na maioria das vezes, o diagnóstico etiológico.

Ainda segundo os autores, o exame complementar mais utilizado é o parasitológico de fezes. Para guiar o técnico do laboratório na procura pelo parasito é importante que o médico apresente a suspeita diagnóstica e solicite o exame pela

técnica adequada para o encontro do parasita. Na colheita das fezes, o paciente deve ser orientado a utilizar um frasco limpo e seco, identificá-lo, anotar o horário da colheita, e o material deve ser transportado imediatamente ao laboratório ou então fixado e conservado em geladeira a 4°C. Os fixadores mais usados são o álcool polivilínico (para trofozoítos) e o formol a 10% ou MIF (mertiolato, iodo e formol) para ovos ou cistos. As amostras fecais conservadas com o MIF devem ser colhidas em 3 a 6 dias alternados, homogeneizadas nos dias da coleta, e a quantidade das fezes não deve ultrapassar a metade do volume total. (MELO *et al*, 2004).

### 3.2 Prevenção

Segundo Melo *et al* (2004) a profilaxia necessária para prevenção de parasitoses intestinais deve se basear nas seguintes condutas:

- preparo e manipulação adequados dos alimentos;
- tratamento e conservação da água;
- uso de calçados;
- construção de vasos sanitários e fossas sépticas;
- destino apropriado das fezes;
- programas educacionais relacionados à higiene, condutas que devem ser tomadas para diminuir a frequência das parasitoses;
- emprego de medicamentos.

Além disso, a qualidade de saúde, a prevenção e manutenção são fatores importantes para evitar a proliferação da doença. Porém é importante enfatizar que a escassez de estudos acerca desse problema dimensiona um questionamento sobre a elaboração de medidas educativas por parte das autoridades sanitárias (MARQUES *et al*, 2005).

Deste modo, para a manutenção da saúde e prevenção de doenças, principalmente as parasitoses em uma população, faz-se necessário, rever as condições de saneamento básico, regras básicas de higiene, cuidado com os alimentos e com a água, cuidados com o solo, tratamento de indivíduos acometidos com a doença e principalmente orientação a essa população, pois, se sabe que os aspectos sócio-econômicos e culturais estão diretamente relacionados à saúde da população (ALVES, 2000).

### 3.3 Ações Educativas para Prevenção das Parasitoses

As doenças causadas por parasitas, principalmente as parasitoses intestinais, são um grande problema para a saúde pública da população brasileira, uma vez que um certo contingente populacional brasileiro é desfavorecido de informações sobre como se prevenir contra estas doenças (MARCONDES, 2001). Além da falta de orientação acerca das parasitoses intestinais, a população brasileira apresenta uma diversidade nas seguintes áreas: geográfica, climática, econômica e social em relação aos países desenvolvidos. Essa diversidade influencia a proliferação de doenças transmitidas por protozoários e helmintíases intestinais, como por exemplo: amebíase, ascaridíase, balantidíase, esquistossomose, enterobíase, himenolepíase, teníase, tricomoníase entre outras doenças transmitidas por parasitas (EVANGELISTA, 1992; ROCHA et al, 2000; GIRALDI et al, 2001).

É importante ressaltar que são necessários programas de educação sanitária para conscientizar a sociedade sobre como evitar as parasitoses intestinais. Tais programas devem ser ministrados nas escolas, em postos de saúde, na mídia e em visitas de agentes de saúde nas comunidades da periferia onde há a falta de informações e condições adequadas para uma vida saudável. Portanto, é preciso informar toda a sociedade acerca da necessidade de higienizar os alimentos, cuidados no preparo dos mesmos, armazenamento adequado de água e dos alimentos, além de uma boa higienização pessoal e condições sanitárias adequadas. As parasitoses intestinais são mais frequentes em crianças carentes, uma vez que algumas mães são desinformadas sobre a necessidade de boas condições sanitárias e higiene pessoal (SILVA JÚNIOR, 2007).

Ainda segundo o autor deve-se tomar os seguintes cuidados:

- beber apenas água fervida ou filtrada;
- lavar os alimentos (frutas, verduras e legumes) com água fervida ou filtrada ou lavá-los usando pastilhas de cloro;
- conservar os alimentos e depósito de água cobertos;
- não comer alimentos crus ou mal passados, principalmente carnes e legumes;

- ferver a chupeta e o bico da mamadeira, antes de usá-los; Em hipótese nenhuma dar à criança a chupeta que caiu no chão antes de limpá-la adequadamente;
- não deixar que as crianças brinquem em areias contaminadas com fezes de animais e até mesmo de fezes humanas;
- manter as instalações sanitárias higienizadas adequadamente;
- lavar sempre as mãos após utilizar o banheiro e antes das refeições;
- lavar semanalmente as roupas de cama e diariamente as roupas íntimas;
- andar sempre calçado;
- cortar as unhas e limpá-las frequentemente.

As medidas tomadas acima são de grande relevância para evitar a transmissão das parasitoses, é necessário lembrar que os casos de doenças transmitidas por parasitas são mais frequentes em comunidades com uma superpopulação e com uma baixa infra-estrutura, mas tais parasitas atingem qualquer indivíduo que não tome os devidos cuidados com a saúde e higiene (SILVA JÚNIOR, 2007).

### 3.4 Parasitoses mais Frequentes no Brasil

Dentre as enteroparasitoses, a ascaridíase é a helmintíase de maior prevalência no mundo acometendo cerca de 30% da população mundial. (COSTA-MACEDO, 1999; CRUA, 2003).

Silva et al, (1997), estimaram que o Brasil está no grupo dos países mais infectados por *Ascaris lumbricoides*, sendo a infecção detectada em cerca de 39% da população. Segundo os autores, as principais parasitoses mais frequentes nos humanos e na população brasileira são as seguintes:

- Amebíase, parasita conhecido por *Entamoeba histolytica* (protozoário amebiano). Transmitida através da ingestão de alimentos contaminados com cistos de ameba; Os indivíduos com amebíase intestinal têm disenteria amebiana, podendo apresentar excreções com ou sem sangue, enquanto na amebíase extra-intestinal, o parasita penetra em outros órgãos, como: os pulmões e a pele, mas atingem principalmente o fígado, ocasionando assim processos inflamatórios e

necróticos. A profilaxia nesse caso é o saneamento básico adequado, com a cloração da água e programas sobre a educação sanitária;

- Ancilostomíase conhecido também como Amarelão, seu parasita é o *Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus* (vermes nematelmintes); A transmissão ocorre por meio da penetração das larvas na pele humana; acarreta ao homem uma forte anemia, ressaltando que a gravidade do caso dependerá do grau de manifestação. O indivíduo acometido pela ancilostomíase apresenta palpitações cardíacas, vertigens, como também distúrbios gástricos. A prevenção para ancilostomíase é o saneamento básico juntamente com a educação sanitária, utilizar calçados, uma vez que as larvas penetram através dos pés;

- Ascaridíase, o seu parasita é o *Ascaris lumbricoides* (conhecido como lombriga). A transmissão do parasita ocorre através da ingestão de água e alimentos contaminados com ovos do mesmo. Os doentes apresentam irritação brônquica, uma vez que as larvas migram por meio dos pulmões causando processos inflamatórios desse tipo. Os vermes adultos, quando instaladas no intestino do indivíduo provocam cólicas abdominais, náuseas, causando também irritação no sistema nervoso. Nesses casos é necessário o saneamento básico e a educação sanitária para que dessa forma evite a contaminação dos ovos provenientes de coliformes fecais de indivíduos infectados;

- Cisticercose, causada pela larva do parasita *Taenia solium* (solitária). A doença pode ocorrer de duas formas: auto-infecção e hetero-infecção. A primeira é decorrente da ruptura de anéis da tênia no intestino do indivíduo, liberando assim o embrião, enquanto a segunda acontece pela ingestão de água, frutos e legumes contaminados por ovos da *Taenia solium*. Os sintomas da referida doença são: dores e fraqueza na musculatura e no tecido subcutâneo, podendo ocasionar a cegueira, como também epilepsia. A prevenção para evitar a contaminação nesses casos é saneamento básico adequado associado da educação sanitária, além de consumir carne de porco apenas bastante cozida;

- Esquistossomose conhecida popularmente como Barriga D' água, o seu parasita é o *Schistosoma mansoni* cuja transmissão ocorre através da penetração ativa das larvas eliminadas pelo caramujo de água doce pela pele do paciente. O caramujo é o hospedeiro intermediário. O doente que tiver a pele infectada pelas larvas do parasita pode apresentar dermatite que são inflamações na pele e urticária, ou seja, erupção cutânea também na pele. A larva quando migra pelo

organismo e atinge o pulmão, pode ocasionar bronquite e pneumonia. Quando o indivíduo apresenta o verme adulto, este se instala nos vasos do sistema hepático causando flebite e obstrução de vasos pequenos. Os metabólitos das larvas pode causar também lesões no fígado, intestino e no baço. A profilaxia realizada nesses casos deve ser o saneamento básico, o qual é essencial e a educação sanitária indispensável para que a população se conscientize da necessidade das medidas preventivas as quais devem ser tomadas para evitar que a água seja contaminada com ovos do parasita;

- Teníase conhecida também como solitária, o seu transmissor é o parasita *Taenia saginata* e *Taenia solium*. A teníase é transmitida pela ingestão de carne bovina e suína contaminada pelas larvas de tênia. O indivíduo contaminado com o verme adulto pode apresentar bulimia, como também pode ocorrer anorexia, náuseas, vômitos, fadiga e fraqueza. A prevenção para esse tipo de doença é o saneamento básico juntamente com programas de educação sanitária. Ingerir carnes bovinas e suínas bem cozidas.

Dentre as parasitoses mais frequentes no Brasil uma vem se destacando pela sua capacidade endêmica em cinquenta e dois países da América do Sul, do Caribe, da África e da região oriental do Mediterrâneo, essa endemia está associada, à pobreza e ao baixo desenvolvimento econômico que gera a necessidade de utilização de águas naturais contaminadas para o exercício da agricultura, trabalho doméstico e/ou lazer e se chama como já mencionado anteriormente esquistossomose. No Brasil, o primeiro inquérito nacional de prevalência da esquistossomose foi realizado pela Divisão de Organização Sanitária publicado por Pellon e Teixeira em 1950. (KATZ; PEIXOTO; 2000).

### 3.5 A Esquistossomose

No Brasil, a área endêmica para esquistossomose se encontra em expansão, abrangendo 19 estados com aproximadamente 26 milhões de habitantes expostos ao risco de infecção. Pelos órgãos públicos, a esquistossomose é uma doença de veiculação hídrica, diretamente ligada às condições de saneamento e à maneira de viver das populações situadas em áreas endêmicas. Embora exista tratamento eficiente para a esquistossomose, seu controle é complexo, exigindo a atuação de

serviços de saneamento básico, educação, bem como outras medidas de cunho técnico-político. (GAZZINELLI et al, 2002).

O controle da esquistossomose é uma das tarefas mais difíceis dos serviços de saúde pública em razão da ampla difusão dos hospedeiros intermediários, dos mecanismos de escape com relação à existência de métodos de controle, da frequência do contato humano com a água em atividades de trabalho agrícola, doméstico e/ou por lazer, das dinâmicas diferentes conforme cada micro foco de transmissão, da falta de água potável, das limitações do tratamento individual e em massa e por causa da falta de abordagem preventiva associada à curativa na organização dos serviços.

#### 4 CABO DE SANTO AGOSTINHO/PE

O município do Cabo de Santo Agostinho situa-se na porção sul da Região Metropolitana do Recife (RMR), distante 30 km da capital. Compõe a microrregião do Complexo de Suape do Estado de Pernambuco e abrange uma área de 448km<sup>2</sup>, correspondente a 16,28% da RMR e 0,45% do território estadual. Uma população estimada em 185.025 habitantes (IBGE/MS-2010)

Limita-se ao Norte com os municípios de Vitória de Santo Antão, Moreno e Jaboatão dos Guararapes, ao Sul com os municípios de Escada e Ipojuca, a Leste com o Oceano Atlântico e a Oeste com os municípios de Escada e Vitória de Santo Antão (Ver Figura 1). A divisão espaço-territorial está compreendida por quatro regiões político-administrativas (RPAs), nove áreas político-administrativas (APAs) e 18 Microrregiões (Ver Figura 2).

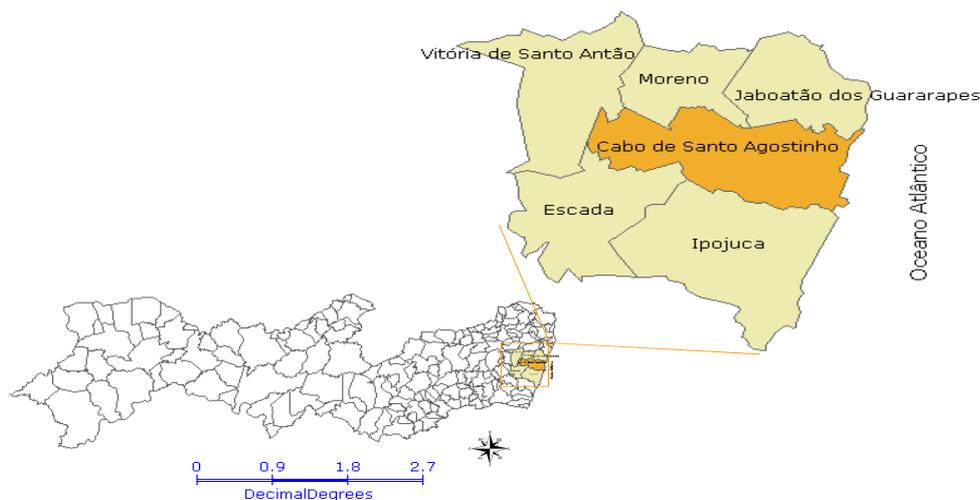


Figura 1 – Localização geográfica do município do Cabo de Santo Agostinho

Fonte: CABO DE SANTO AGOSTINHO, 2010.

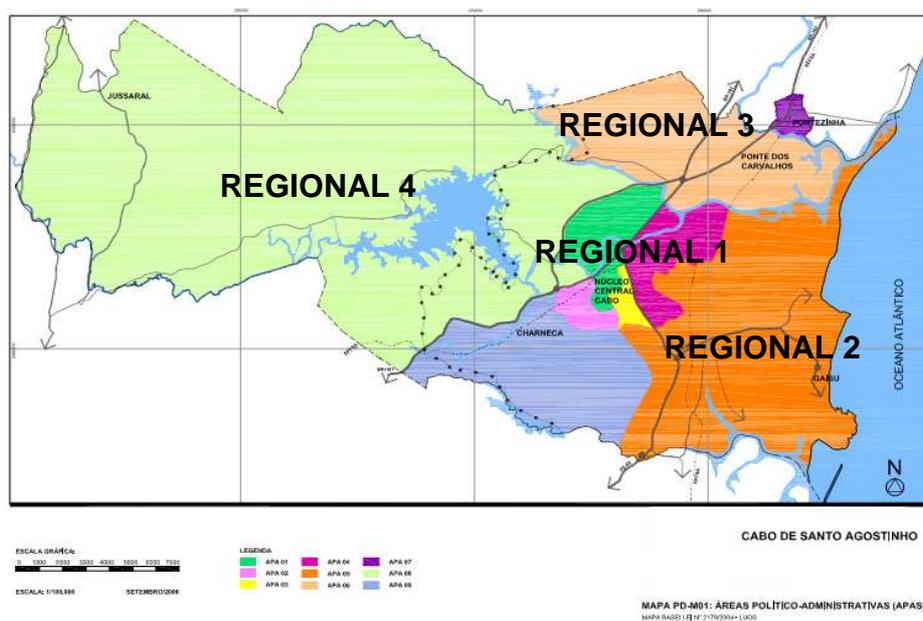


Figura 2 – Divisão territorial do município do Cabo de Santo Agostinho

Fonte: CABO DE SANTO AGOSTINHO, 2010.

O município faz parte da Zona da Mata Sul do Estado de Pernambuco, sendo cortado por diversas bacias hidrográficas. O município de Cabo de Santo Agostinho encontra-se inserido nos domínios do Grupo de Bacias de Pequenos Rios Litorâneos. Seus principais tributários são os Rios: Gurjaú, Jaboatão, Araribá, Pirapama, Cajabuçu, Jasmim e Arrombados, além dos Riachos: das Moças, Contra Açude, do Cafofo, Noruega, Santa Amélia, Utinga de Cima, Utinga de Baixo, Algoduais e o Arroio Dois Rios. Os principais corpos de acumulação são o açudes Pirapama (60.937.000m<sup>3</sup>), Sicupema (3.200.000m<sup>3</sup>), Represa Gurjaú, Cotovelo e Água Fria, além da Lagoa do Zumbi. Todos os cursos d' água no município têm regime de escoamento perene e o padrão de drenagem é o dendrítico.

Entre os problemas de saúde pública existentes no município, encontramos a esquistossomose, que acomete principalmente os habitantes da área rural. Na zona rural de acordo com os dados do IBGE (2010), o Cabo de Santo Agostinho possui aproximadamente 17.293 mil habitantes. Tendo como a principal fonte de contaminação da esquistossomose os rios que banham o município, é importante enfatizar que os mesmos são estratégias de sobrevivência para adultos e crianças, incluindo atividades como pescaria, lavagem de roupas e utensílios domésticos e animais.

#### 4.1 A Coordenação de Esquistossomose

A estrutura da Secretaria de Saúde do Cabo de Santo Agostinho está estruturada a partir de três Gerências: a Gerência de Atenção Básica (GAB), Gerência de Atenção a Saúde (GAS) e a Gerência de Vigilância em Saúde (GVS). Inseridas nestas gerências, se encontram as coordenações de atenção à saúde.

A Coordenação de Esquistossomose e Leishmaniose está vinculada a GAB e tem como atribuições: Planejar estratégias de combate e controle da esquistossomose; Trabalhar em conjunto com o Centro de Vigilância Ambiental (CVA) e a Vigilância Epidemiológica; Articular ações junto com as Equipes de Saúde da Família (ESF); Ser um elo entre o Município e o Estado; no recebimento e distribuição da medicação; Estabelecer o fluxo da entrega da medicação no município e organizar o tratamento do paciente de áreas descoberta.

##### 4.1.1 Situação da Esquistossomose no Cabo de Santo Agostinho

A Coordenação da Esquistossomose juntamente com o Centro de Vigilância Ambiental realizaram um trabalho de levantamento da Esquistossomose no período de 2007 à 2011, na zona rural do município do Cabo de Santo Agostinho. Foram trabalhadas 134 localidades, mostrando o percentual de positividade por localidade, conforme mostra Quadro 1.

LOCALIDADES	PERCENTUAL DE POSITIVIDADE (%)				
	2007	2008	2009	2010	2011
ARARIBA DO MEIO	13,39	-	-	-	8,08
BARRA	9,52	-	-	5,88	-
BOTO	0,00	-	-	-	-
BRILHANTE	21,92	-	-	5,80	-
SANTA LUZIA	44,44	23,08	-	7,69	20,00
CAJABUSSU	20,82	-	-	-	-
CASTELO	9,79	-	-	6,47	-
FERREIRO	21,08	34,59	-	-	25,38
GURUJI	16,16	-	-	-	-
GUERRA	12,76	5,96	-	-	8,00
ILHA DOS MARTINS	0,00	-	-	-	-
IPIRANGA	13,61	-	-	7,57	-
JASMIM	2,00	1,52	-	-	-
URUCU	20,83	-	-	-	-
MASSANGANA	2,94	-	-	-	-
MASSAUASUZINHO	16,00	-	6,90	-	-
MERCÊS	15,26	4,05	-	-	-
MUNDO NOVO	13,79	-	-	-	-
ESTIVAS	2,13	12,50	-	-	-
MUPAM	41,30	44,44	6,67	-	11,48

LOCALIDADES	PERCENTUAL DE POSITIVIDADE (%)				
	2007	2008	2009	2010	2011
VILA ARMÍNIO DA PAZ	8,87	-	-	-	-
NORUEGA	25,21	-	-	5,49	-
OLINDA VELHA	16,16	-	-	8,57	-
PANTORRA	50,54	39,32	39,50	-	10,13
PARIS	4,40	12,64	-	-	-
PAVÃO	10,48	-	-	7,34	-
PITIMBU	66,67	57,14	24,00	26,09	33,33
ALGODOAIS	-	2,55	-	-	-
COIMBRA	-	4,46	-	-	-
JARDIM	-	0,00	-	-	-
MATAS	-	17,31	-	-	-
MATO GROSSO	-	13,54	-	-	-
MONTE	-	6,47	-	-	-
PAU SANTO	-	7,99	-	-	-
RETIRO	-	7,69	-	-	-
RONCA	-	10,34	-	-	-
SACAMBU	-	12,95	-	3,88	-
SANTA AMÉLIA	-	11,90	-	10,71	-
SERRARIA	-	3,53	-	-	-
SÃO SALVADOR	-	1,02	-	-	-
TRAPICHE	-	3,63	-	-	-
UNIVERSO	-	9,59	-	18,97	15,09
UTINGA DE CIMA	-	13,09	-	7,55	5,04
UTINGA DE BAIXO	-	10,81	-	-	5,69
PROVIDENCIA	-	-	-	-	0,00
NOVO	-	3,30	-	-	-
BOM JESUS	-	-	13,30	-	-
TABATINGA	-	-	-	-	4,00
SÃO BRÁS	-	-	-	-	1,37
DESTILARIA	-	-	-	-	12,50
BOM TOM	-	-	3,13	-	-
CEDRO	-	-	1,49	-	-
JUSSARAL	-	-	4,02	-	-
LIBERDADE	-	-	16,37	-	-
MATAPAGIPE	-	-	14,29	-	-
MIRINOTE II	-	-	40,00	-	-
PENEDO	-	-	0,00	-	-
PIMENTEL	-	-	9,09	-	-
PORTEIRA PRETA	-	-	6,63	-	-
POTOZÍ	-	-	2,34	-	-
SÃO PEDRO	-	-	10,92	-	-
SIBÉRIA	-	-	16,22	-	-
TAPOGI DE CIMA	-	-	10,06	-	-
CAIONGO	-	-	8,70	-	-
RICO	-	-	7,26	-	-
JURIÇACA	-	-	-	7,55	-
POÇOS	-	-	-	5,94	-
ROCHAS VELHAS	-	-	-	9,91	-
SABATINGA	-	-	-	1,24	-

LOCALIDADES	PERCENTUAL DE POSITIVIDADE (%)				
	2007	2008	2009	2010	2011
SANTANA	-	-	-	0,00	-
SÃO CAETANO	-	-	-	18,89	-
SÃO JOÃO	-	-	-	12,50	-
SEBASTOPOL	-	-	-	5,38	5,56
SERRA	-	-	-	2,27	-
SETÚBAL	-	-	-	-	13,64
TAPOGI DE BAIXO	-	-	-	13,80	-
CHARNEQUINHA (SÍTIO)	-	-	-	7,32	-

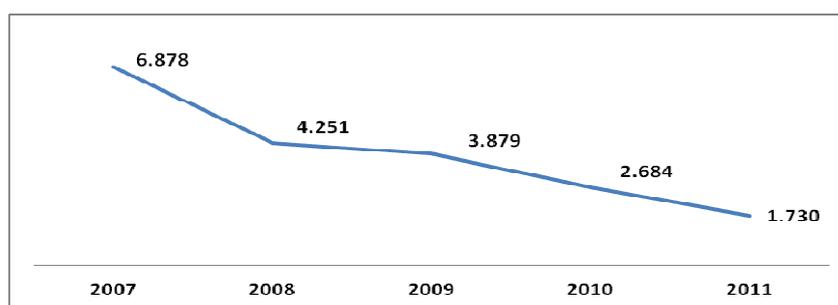
**Quadro 1** – Percentual de Positividade por localidade rural trabalhada, no período de 2007 a 2011. Cabo de Santo Agostinho

A Tabela 1 abaixo mostra a distribuição de número de exames coproscópico realizados em localidades rurais segundo positividade, tratamento realizado, localidades trabalhadas e com positividade > 25% por ano de realização do exame. Os Gráficos 1, 2 e 3, apresentam a distribuição do número de exames coproscópico realizados, a distribuição do percentual de positividade (prevalência) nos exames coproscópico e a distribuição do percentual de casos positivos tratados, todos na zona rural no período de 2007 a 2011 no Cabo de Santo Agostinho.

**TABELA 1 – Distribuição Exames Coproscópico**

ANO	EXAMES REALIZADOS	EXAMES POSITIVOS	TRATADOS	Nº LOCALIDADES TRABALHADAS	Nº LOCALIDADES COM POSITIVIDADE > 25%
2007	6.878	948	831	44	6
2008	4.251	459	170	30	4
2009	3.879	338	309	20	2
2010	2.684	226	149	24	1
2011	1.730	177	161	16	2
<b>TOTAL</b>	<b>19.422</b>	<b>2.148</b>	<b>1.620</b>	<b>134</b>	<b>15</b>

Fonte: SISPCE/CVA/DVS/SMS-CABO DE SANTO AGOSTINHO



**Gráfico 1** – Distribuição do número de exames coproscópico realizados em localidades rurais  
Fonte: SISPCE/CVA/DVS/SMS-CABO DE SANTO AGOSTINHO

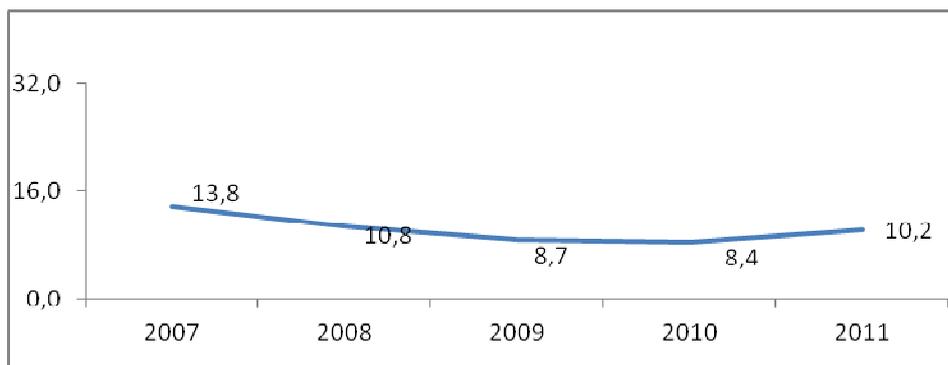


Gráfico 2 – Distribuição do percentual de positividade (prevalência) nos exames coprocópicos  
Fonte: SISPCE/CVA/DVS/SMS-CABO DE SANTO AGOSTINHO

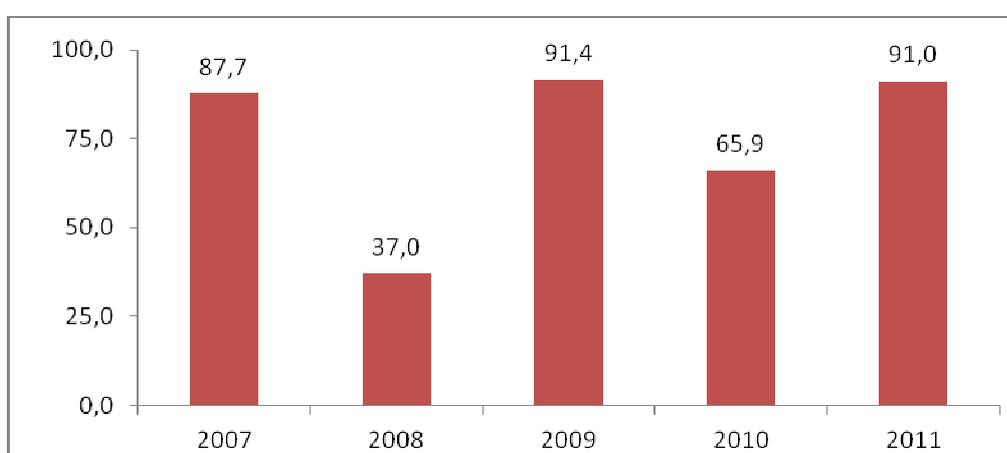


Gráfico 3 – Distribuição do percentual de casos positivos tratados  
Fonte: SISPCE/CVA/DVS/SMS-CABO DE SANTO AGOSTINHO

A tabela mostra que a cada ano esta havendo diminuição na realização dos exames, uma baixa de 75%, tendo como referencia o ano de 2007, como também menor número de localidades rurais contempladas, apenas 12%, ficando 88% descoberta.

O percentual de positividade em 2009 e 2010 apresentou uma queda mais podemos observar que a quantidade de exames ofertados houve uma baixa por tanto não significa um bom desempenho no combate a esquistossomose já que as localidades trabalhadas foram reduzidas, na realidade pode esta havendo sim, um elevado índice de positividade (prevalência) nos exames coprocópicos quando proporcionalmente for distribuído o quantitativo de localidades rurais que ainda não foram trabalhadas.

O tratamento atingiu seu melhor índice em 2009 e 2011. Mais em 2008 teve seu percentual muito pequeno apenas 37% foram tratados. Em 2012 de janeiro a

setembro foram trabalhadas 36 localidades, realizados 828 exames, onde dos quais 44 obteve resultado positivo e apenas 9 até o momento recebeu o tratamento.

De acordo com os resultados apresentados observou-se a magnitude da doença no município, e a necessidade de medidas que quebre a cadeia de transmissão da doença, prevenindo assim, a ocorrência de forma grave, reduzindo a prevalência da infecção, impedindo a expansão da endemia, sobretudo a sua urbanização. A implantação de Diretrizes de controle e combate a doença é de suma importância e de irrelevante colocação em pratica para uma melhor condição de vida da população.

## 5 METAS

- Promover reuniões trimestrais entre as equipes de saúde da família e a coordenação do programa de controle da esquistossomose, informando dado epidemiológico da doença no município (casos confirmados e casos tratados);
  - Capacitar os multiprofissionais no controle a esquistossomose, garantindo materiais e equipamentos didáticos para as equipes;
  - Realizar reuniões na comunidade focando as medidas preventivas da doença e formar agentes multiplicadores de informação nas comunidades;
  - Sensibilizar os profissionais de Endemias para promover ações educativas e preventivas nas escolas, igrejas e associações;
  - Estabelecer com as equipes de saúde da família ações educativas dentro da comunidade (ex: palestras, caminhadas, atividades lúdicas e exibição de vídeos);
  - Sinalizar a área ribeirinha com placas alertando para os riscos de contaminação da doença;
  - Promover a educação para a saúde;
  - Fomentar a participação da comunidade na luta contra a doença.

## **6 ESTRATÉGIAS**

Mediante ações educativas contra as parasitoses focando essencialmente a esquistossomose, estabelecer equipes de saúde integradas no controle da doença, levando à população ao norteamento dos cuidados básicos preventivos.

A estratégia será baseada na capacitação dos profissionais de saúde para que os mesmos possam fornecer as informações básicas e necessárias a comunidade do Cabo de Santo Agostinho.

Mediante essa capacitação serão realizadas oficinas, reuniões e visitas a escolas, igrejas e associações dos bairros a fim de juntamente com a população prevenir a esquistossomose sob a realização dos cuidados básicos necessários.

## **7 DIRETRIZES**

Serão realizadas novas propostas para a sensibilização dos atores sociais envolvidos na prevenção da esquistossomose a partir da realização do trabalho com a população. Pretende-se então conhecer e debater as diferentes formas de controlar e prevenir a doença.

## 8 PLANO OPERATIVO

O plano operativo consistirá no trabalho participativo com a comunidade além de dar legitimidade às ações visa apoiar e capacitar as organizações comunitárias para participar, de forma ativa e com responsabilidades na implementação do Projeto, como também agregar ações para potencializar o controle e a prevenção da esquistossomose.

As ações de aproximação com a comunidades situada na localidade se darão tendo como referência a metodologia de trabalho participativo que agrega as diversas representações atuantes no município: Secretaria da Saúde, PSF, Agentes Comunitários de Saúde.

A participação dos membros da comunidade na construção de propostas de prevenção da doença de maneira educativa, através da troca de experiências e reflexão sobre as suas práticas de higiene e prevenção. Através das palestras e oficinas que tem como objetivo amenizar a doença.

Vale ressaltar que todas as ações desenvolvidas serão fruto de ampla discussão com a comunidade, com o cuidado de escutá-la para a identificação de seus anseios e aspirações, em uma relação de transparência e construção de estratégias de conhecimento em relação a doença, aliando a vontade e determinação da equipe técnica em contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população

## 9 ASPECTOS OPERACIONAIS

### 9.1 Estimativa do Plano de Intervenção

EQUIPAMENTOS/MATERIAIS	QUANT.	VALORES
Data show	01	R\$ 1.500,00
Impressora	01	R\$ 500,00
Computador	01	R\$ 1.500,00
Aparelho multimídia	01	R\$ 2.000,00
Placas educativas “Área de Risco”	100	R\$ 5.500,00
Local para Capacitação	01	R\$ 3.000,00
Panfletos	3000	R\$ 800,00
Canetas esferográficas	100	R\$ 100,00
Lápis com borracha	200	R\$ 100,00
Total geral		R\$ 16.800,00

Fonte: autor, 2012

## **10 RESULTADOS ESPERADOS**

Politicamente e socialmente pretende-se um impacto positivo nos indicadores e na melhoria da qualidade da assistência da esquistossomose e assim apresentar as principais medidas a ser tomadas para evitar que grande parte da população seja infectada por parasitoses intestinais. Estas doenças atingem todas as classes sociais, entretanto aqueles indivíduos de classe baixa que moram em condições precárias e com um baixa infraestrutura sanitária, são frequentemente vítimas de parasitas.

## 11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As doenças transmitidas por parasitas são gerenciadas pelos órgãos públicos, uma vez que cabe ao Governo implantar o saneamento básico na sociedade, seja na zona urbana ou rural, bem como elaborar projetos e programas sociais para que a população se conscientize da necessidade de seguir as medidas de higiene.

Entretanto, a população deve exigir que os Governos bem como os órgãos interligados com a Secretária de Saúde Estadual e Municipal cumpram com o seu dever. É necessário que o Estado introduza medidas sanitárias não apenas nas comunidades. É necessário que seja realizado fiscalizações em estabelecimentos comerciais e locais onde há o preparo e o transporte de água e alimentos, como: bares, restaurantes, lanchonetes, escolas e faculdades e agricultores.

Ações educativas devem ser implantadas nas comunidades, como a visita dos agentes de saúde na residência dos indivíduos com o objetivo de orientar a população sobre o que fazer para evitar a contaminação de agentes parasitológicos, bem como aprimorar o atendimento nos hospitais e postos de saúde para que o indivíduo infectado seja tratado e dessa forma evitando que demais pessoas sejam contaminadas.

O tratamento adequado ao indivíduo infectado contribui para reduzir o índice populacional destas transmissões. O Brasil é um país que apresenta um grande contingente populacional, bem como um déficit considerável na saúde e na infraestrutura das comunidades de baixa renda. Portanto é necessário que o governo tenha uma atenção especial para a população da periferia, uma vez que a melhor forma para evitar a doença é a prevenção, sendo essa a forma mais segura e eficaz contra as infecções parasitárias.

## REFERÊNCIAS

ALVES, J. R. et al. Parasitoses intestinais em regiões semi-árida do nordeste do Brasil: resultados preliminares distintos das prevalências esperadas. **Revista Saúde Pública**. São Paulo, v. 19, n.2, p. 667-70, 2003.

AMARANTE, A. F. T. Controle de endoparasitoses dos ovinos. In: **SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA**. A produção animal na visão dos brasileiros. Piracicaba: FEALQ, 2001.

BOEIRA, Veridiana L. et al. Educação em saúde como instrumento de controle de parasitoses intestinais em crianças. **Revista Varia Scientia**, Paraná, v. 9, n.15, p. 8-42, 2010.

CARNEIRO M; ANTUNES, C. M. F. Epidemiologia: introdução e conceitos. In: NEVES, D. P. et al. organizadores. **Parasitologia humana**. 10ª ed. São Paulo: Atheneu, 2000.

CASTRO A. A, GUIDUGLI, F. Projeto de Pesquisa de uma Revisão Sistemática. In: CASTRO A. A. Editor. **Planejamento da pesquisa clínica**. São Paulo: AAC, 2001. Disponível em: <<http://www.evidencias.com>>. Acesso em: 10 jan. 2012.

CAVALIER, Smith T. Obcells as proto-organisms: membrane heredity, lithophosphorylation, and the origins of the genetic code, the first cells, and photosynthesis. **J Mol Evol**, Nova York, v. 53, p. 555-595, 2001. Disponível em:< <http://link.springer.com/article/10.1007/s002390010245>>. Acesso em: 10 de jan. 2012.

CHIEFFI, P. P; AMATO NETO, V. Vermes, verminoses e saúde pública. **Ciências Cult**, São Paulo, v. 55, n. 1, jan/mar, 2003.

CRUA, A. S. Parasitoses intestinais. In: Ferreira C. T.; Carvalho E, Silva, L.R, Eds. **Gastroenterologia e hepatologia em pediatria**: diagnóstico e tratamento. Rio de Janeiro: Medsi; 2003.

Gazzinelli, M. F. et al. A interdição da doença: uma construção cultural da esquistossomose em área endêmica, Minas Gerais, Brasil. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 18, n. 6, p. 1629-38, Nov/dez, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIRALDI, N. et al. Enteroparasites prevalence among daycare and elementary school children of municipal schools, Rolândia, PR, Brazil; **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 34, n. 4, p.385-387, 2001.

KATZ, N; PEIXOTO, S. V. Análise crítica da estimativa do número de portadores de esquistossomose mansoni no Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 33, n. 3, p. 303-308, 2000.

MARCONDES, C. B. Ocorrência de Transmissão Autóctone de Leishmaniose Visceral em Mato Grosso. *Rev. da Soc. Bras. de Medicina Tropical*. Uberaba, V. 39, n. 4, p. jul/ago, 2001.

MARQUES Tietz et al. Prevalência de enteroparasitoses em Concórdia, Santa Catarina, Brasil. **Parasitol. latinoam.** Santiago, v. 60, n.1-2, p. 78-81, jun. 2005

MELO, Maria do Carmo de. et al. Parasitoses Intestinais. **Rev Med Minas Gerais**. Minas Gerais, n. 14, n.1. Supl. 1, p. S3-S12, 2004.

MOTA, J. A. C, Penna, F. J, MELO, M. C. B. Parasitoses intestinais. In: LEÃO E, CORRÊA E. J; VIANA, M. B. **Saúde & Ambiente em Revista**, Duque de Caxias, v.1, n.2, p.18-25, jul-dez 2006

MOTA, J. A. C. **P e d i a t r i a Ambulatorial**, 5ª ed. Belo Horizonte: Coopmed, 2004.

MOTA, J. A. C.; PENNA, F. J; MELO, M. C. B. Parasitoses intestinais. In: LEÃO, E.; CORRÊA, E. J.; VIANA, M. B. **Saúde & Ambiente em Revista**. Duque de Caxias, v.1, n.2, p.18-25, jul-dez 2006

NEVES, David Pereira. **Parasitologia Dinâmica**. São Paulo: Editora Atheneu, 2003.

ORLANDI PP, Silva T; Magalhães, G. F; Alves F, Cunha, R. P. A; Durlacher, R; Silva, L. H. P. **Enteropathogens Associated with Diarrheal Disease in Infants of Poor Urban Areas of Porto Velho**, Rondônia: a Preliminary Study. *Mem Inst Oswaldo Cruz*, 2001.

POULIN, R; MORAND, S. The diversity of parasites. **Q Rev Biol**. Rockville Pike, v. 75, n. 3, p. 277-93, set, 2000.

QUININO, L. R. de M. et al. Avaliação das atividades de rotina do Programa de Controle da Esquistossomose em municípios da Região Metropolitana do Recife, Pernambuco, entre 2003 e 2005. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, out-dez 2009.

ROCHA, R. S. et al. Avaliação da esquistossomose e de outras parasitoses intestinais, em escolares do município de Bambuí, Minas Gerais, **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** Uberaba, n. 33, n. 5, p. 431-436, 2000

SILVA JUNIOR, E. A. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação**. 6ª ed. São Paulo: Livraria Varela, 2007

SILVA, J. P. V.; PINHEIRO, R.; MACHADO, F. R. S. Necessidades, demanda e oferta: algumas contribuições sobre os sentidos, significados e valores na construção da integralidade na reforma do Setor Saúde. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 65, p. 234-242, set./dez, 2003.

UCHOA, C. M. A. et al. Parasitoses intestinais: prevalência em creches comunitárias da cidade de Niterói, Rio de Janeiro. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, São Paulo, n. 2, v. 20, p. 97-101, 2001.

VARGAS M. et al. etiology of diarrhea in children less than five years of age in ifakara, tanzania. **am j trop med hyg.** Rockville Pike, v. 70, n5, p. 536-539, 2004.