



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
PLANO NACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA
EDUCAÇÃO BÁSICA - PARFOR
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES – CFP

MARIA ANGÉLICA DA SILVA REZENDE DA MOTA

**METODOLOGIAS UTILIZADAS NA ABORDAGEM DO TEMA
ESQUISTOSSOMOSE EM SALA DE AULA**

CRUZ DAS ALMAS – BA
2013

MARIA ANGÉLICA DA SILVA REZENDE DA MOTA

**METODOLOGIAS UTILIZADAS NA ABORDAGEM DO TEMA
ESQUISTOSSOMOSE EM SALA DE AULA**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação, apresentado ao componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso II, do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR), da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), como requisito parcial e obrigatório para obtenção do título de Licenciado em Ciências da Natureza.

Orientadora: Liane Santos Sales Souza

FICHA CATALOGRÁFICA

M917	<p>Mota, Maria Angélica da Silva Rezende da. Metodologias utilizadas na abordagem do tema esquistossomose em sala de aula / Maria Angélica da Silva Rezende da Mota._ Cruz das Almas, BA, 2013. 69f.; il.</p> <p>Orientadora: Liane Santos Sales Souza.</p> <p>Monografia (Graduação) – Licenciatura em Ciências da Natureza / PARFOR – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.</p> <p>1.Ciência – Práticas de ensino. 2.Esquistossomose – Epidemiologia. 3.Ensino fundamental. I.PARFOR – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. II.Título.</p> <p>CDD: 507</p>
------	---

Folha de Aprovação

MARIA ANGÉLICA DA SILVA REZENDE DA MOTA

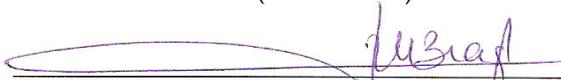
METODOLOGIAS UTILIZADAS NA ABORDAGEM DO TEMA ESQUISTOSSOMOSE EM SALA DE AULA

Monografia aprovada no Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR), da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), como requisito parcial e obrigatório para a obtenção do título de Licenciado em Ciências da Natureza.

Aprovado em 27 de maio de 2013.

Banca examinadora


Profª Msc Liane Santos Sales Souza
(Orientador)


Profª Dra. Jaqueline Ramos Machado Braga – (CCAAB/UFRB)
(Membro da banca)


Profº Dr. Fábio David Couto - (CCAAB/UFRB)
(Membro da banca)

Dedico esta monografia a minha família, pela fé e confiança demonstrada, aos meus amigos pelo apoio incondicional, aos professores pelo simples fato de estarem dispostos a ensinar, a minha orientadora Liane pela paciência demonstrada no decorrer do trabalho. Enfim, a todos que de alguma forma tornaram este caminho mais fácil de ser percorrido.

AGRADECIMENTOS

Aquele que habita no esconderijo do Altíssimo a sombra do Onipotente descansará (...) Direi do Senhor. Ele é o meu Deus o meu refúgio, a minha fortaleza, e nele confiarei (...) Porque tu ó Senhor, és o meu refúgio! O Altíssimo é a tua habitação (...) Estarei com ele na angústia e ele me livrará e eu o glorificarei e ele me dará abundância de dias. (Salmo, 91).

Agradeço a Deus em primeiro lugar pela oportunidade de estar realizando este trabalho e por me ter abençoado todos os momentos da minha vida, me iluminando nas horas mais difíceis que muitas vezes pensei em desistir, mas estava sempre presente mostrando o caminho e clareando minhas ideias para que eu permanecesse escrevendo com confiança e determinação.

A meu pai Valdomiro de Souza Rezende por estar presente na minha vida, dando-me forças para que eu continuasse na minha caminhada sem pensar em desistir, principalmente nos momentos difíceis.

Ao meu esposo Almir Pereira da Mota, pela força e apoio que me foi dado.

Aos meus filhos Luize da Silva Rezende da Mota e Ricardo da Silva Rezende da Mota por me darem força e estarem presentes nos momentos que eu mais precisei.

A Fillipe Ribeiro de Oliveira pela contribuição e apoio.

Aos meus irmãos pela disposição em me ajudar no que fosse necessário e apoiando quando mais precisava.

Aos meus alunos por terem entendido a minha ausência durante as semanas presenciais do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza.

A minha orientadora Liane Santos Sales de Souza por estar disposta a ajudar sempre, tendo paciência quando eu demorava de dar as respostas que precisava para dar continuidade aos trabalhos.

Agradeço aos meus colegas pelas palavras amigas nas horas difíceis, pelo auxílio nos trabalhos e nas dificuldades, principalmente por estarem comigo nesta caminhada tornando-a mais fácil e agradável.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para o sucesso deste trabalho.

Muito Obrigada!

“Sofremos demasiado pelo pouco que nos falta e alegramo-nos pouco pelo muito que temos”.

William Shakespeare

RESUMO

Este estudo foi realizado no Colégio Professor Agnaldo Viana Pereira, situado no distrito de Quixabeira, município de Governador Mangabeira- BA, tendo como objetivo identificar as metodologias utilizadas pelos professores de Ciências do 7º ano do ensino fundamental na abordagem do tema Esquistossomose em sala de aula. Os sujeitos que fizeram parte da investigação foram quatro professores de Ciências e noventa e cinco alunos de quatro turmas, na faixa etária de doze a quinze anos, do ensino fundamental nos turnos matutino e vespertino. A metodologia empregada para o levantamento de dados foi a pesquisa qualitativa e quantitativa; os dados foram obtidos através de 95 questionários, respondidos pelos alunos, com o objetivo de verificar o grau de conhecimento dos mesmos em relação à esquistossomose; também foram aplicados quatro questionários para os professores participantes. O resultado da pesquisa demonstra que o tema esquistossomose foi tratado na sala de aula de forma genérica através dos conteúdos sobre platelmintos. O tema poderia ser abordado com mais aprofundamento, mostrando os dados epidemiológicos de prevalência e incidência da esquistossomose na região, a sintomatologia clínica da doença, risco de morte, o rio Paraguaçu, os afluentes e as lagoas, como locais de contato com o parasita da esquistossomose, levando em conta que os mesmos são mananciais frequentados ativamente nos meses quentes do ano, por crianças jovens e adultos.

PALAVRAS-CHAVE: Estratégia, Alunos, Contaminação, Esquistossomose.

ABSTRACT

This study was conducted at Professor Agnaldo Viana Pereira School, situated in the Quixabeira district, Governador Mangabeira city, aiming to identify the methodologies used by 7th grade's science teachers at elementary school while approaching the schistosomiasis's issue in the classroom. The subjects who took part in the research were four science teachers and ninety-five students from four classes, with ages ranging from 12 to 15 years, from primary school in morning and afternoon shifts. The methodology used in the data collection was a qualitative and quantitative research, data were obtained through 95 questionnaires answered by students, in order to assess their knowledge level concerning schistosomiasis, four questionnaires were also applied to the participating teachers. The research result shows that the schistosomiasis subject was approached in the classroom in a generic form while studying the platyhelminthes content. The issue could be addressed in more depth, showing the epidemiological data on prevalence and incidence of the schistosomiasis infection rate in the region, the symptomatology of the disease in patients, patient's mortality risk, Paraguaçu river, tributaries and lagoons, as places of contact with the schistosomiasis parasite, taking into account that they are actively frequented springs by children and young adults in the warm months of the year.

KEYWORDS: Strategy, Students, Contamination, Schistosomiasis.

LISTA DE FIGURAS

Figura1 – <i>Schistosoma mansoni</i> em cópula mostrando o canal ginecóforo do qual emerge a fêmea.....	19
Figura 2 – Ciclo do <i>Schistosoma mansoni</i>	20
Figura 3 – Colégio Professor Agnaldo Viana Pereira.....	22
Figura 4 - Mapa do município de Governador Mangabeira.....	65
Figura 5 – Localidade de Quixabeira onde o colégio está inserido e lagoas da região.....	66
Figura 6 – Rio Paraguçu.....	67
Figura 7 - Lagoa de Palame.....	67

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resumo das atividades de coproscopia para diagnóstico de esquistossomose no município de Governador Mangabeira distribuído por localidade no ano de 2005.....	15
Tabela 2 - Diagnóstico a cerca do conhecimento dos alunos do Colégio Professor Agnaldo Viana Pereira sobre esquistossomose.....	25
Tabela 3 - Como os professores abordam o tema esquistossomose em sala de aula segundo os alunos do Colégio Agnaldo Viana Pereira.....	39
Tabela 4 - Recursos utilizados pelos professores do Colégio Professor Agnaldo Viana Pereira na abordagem da esquistossomose.....	45
Tabela 5 - Metodologias utilizadas pelos professores do Colégio Professor Agnaldo Viana Pereira na abordagem da esquistossomose.....	49

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEPAVP (Centro Educacional Professor Agnaldo Viana Pereira)

FUNASA (Fundação Nacional de Saúde)

MEC (Ministério da Educação e Cultura)

PCE (Programa de Controle da Esquistossomose)

PNLD (Programa Nacional do Livro Didático)

UEFES (Universidade Estadual de Feira de Santana)

UFRB (Universidade Federal do Recôncavo da Bahia)

UNEB(Universidade Estadual da Bahia)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
3 REVISÃO DE LITERATURA	16
3.1 <i>Schistosoma mansoni</i>	18
3.2 Modo de transmissão	20
4 CASUÍSTICA	22
5 MATERIAIS E MÉTODOS.....	24
6 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	25
6.1 Abordagem do tema esquistossomose nos livros didáticos do 7º ano do Colégio Professor Agnaldo Viana Pereira	40
7 CONCLUSÃO	52
REFERÊNCIAS.....	53
APÊNDICE	
ANEXO	

1. INTRODUÇÃO

A esquistossomose é uma doença infecciosa causada por um parasito trematódeo digenético (*Schistosoma mansoni*), muito antiga, que acompanha os processos migratórios das populações, causando morbidade em várias partes do planeta. Cerca de duzentos milhões de pessoas encontram-se contaminadas, outras centenas de milhões vivem em áreas endêmicas, expostas ao contágio, ocorrendo principalmente na África, América Latina, Oriente Médio, Ásia e Caribe. No Brasil, é considerada uma endemia que abrange 19 Estados, com aproximadamente vinte e seis milhões de habitantes expostos ao contágio (SILVA et al., 2011).

A área de predominância da esquistossomose mansônica no Brasil é extensa, destacando os Estados do Nordeste como Sergipe, Alagoas, Pernambuco e Bahia. Estudos apontam que o início da esquistossomose no Brasil se deu através do tráfico de escravos, utilizados como mão de obra nas lavouras de cana de açúcar, que adentraram no país pelos portos de Recife e Salvador. A partir de então, a doença se estendeu pelos outros Estados brasileiros formando ampla área de transmissão entre o Rio Grande do Norte e a Bahia, alcançando toda extensão litorânea e parte do Estado de Minas Gerais (JÓIA et al., 2010).

A segunda maior área endêmica do país em esquistossomose é a Bahia, considerada como um grave problema de saúde pública. Esta doença está presente em 251 municípios dos 417, detectada assim em todas as regiões do Estado. As prevalências mais elevadas são encontradas em municípios das bacias dos rios Paraguaçu, Jequiriça, Itapicuru, Contas e Jaguaribe. A prevalência da doença no Estado em 2010 foi de 3,1% em 57.010 pessoas pesquisadas. A média anual de internações por esquistossomose no intervalo entre 2005 a 2010 foi de 119 internamentos. Nesse mesmo período o número médio de falecimentos constituiu-se em 54 falecimentos, com aumento no percentual de mortalidade por 100 mil/habitante de 0,29 em 2005 para 0,39 em 2010 (BRASIL., 2011).

Um dos mananciais mais importantes do estado da Bahia é a bacia hidrográfica do rio Paraguaçu, abastecendo cerca de 60% da cidade de Salvador com água

procedente da Barragem de Pedra do Cavalo, situada no baixo Paraguaçu. O uso das águas desta bacia serve como abastecimento público e doméstico, lazer, pesca e como receptor de esgotos caseiros e industriais das cidades próximas ao rio, provocando impactos negativos na região (PEREIRA, 2008). Segundo o mesmo autor, a bacia do rio Paraguaçu é integrada por vários municípios que são contemplados por estabelecimentos de ensino pré-escolar, fundamental, médio e ensino superior, através da Universidade do Estado da Bahia – UNEB, Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS e a Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB.

O principal problema da contaminação humana pela esquistossomose está associado à presença de fezes humanas nas coleções hídricas. A construção de esgotos domésticos que desemboque nos mananciais ainda é uma prática corriqueira, provocando o contágio dos caramujos da espécie *Biomphalaria glabrata* pelo miracídio, larva primária do parasito que causa a esquistossomose, uma vez que a poluição orgânica favorece a multiplicação do alimento dos moluscos, levando a uma acentuada proliferação desses caramujos nessas áreas (NEVES et al., 2005).

Jóia et al., (2010), apud Vieira (2003), reforçam que “na bacia do rio Paraguaçu foram concluídos em 1980, mais de 400 mil exames coproscópicos, com 15,7% de resultados positivos para *Schistosoma mansoni*,” comprovando uma possível endemia da doença na região.

De acordo com os dados fornecidos pelo Programa de Controle da Esquistossomose (PCE), no município de Governador Mangabeira durante o período de 01/01/2005 a 31/12/2005 foram feitos exames de coproscopia e tratamento da doença em oito localidades do município abrangendo uma população de 5730 pessoas, das quais foram recolhidas amostras e realizado exames em 5147 pessoas. Foram obtidos resultados positivos para esquistossomose em 476 amostras, ou seja, todas as localidades mostraram positividade para esquistossomose (FUNASA, 2005).

Tabela 1- Resumo das atividades de coproscopia para diagnóstico de esquistossomose no município de Governador Mangabeira distribuído por localidade no ano de 2005.

Localidades pesquisadas	População infectada
Fonte Grande	9,09%
Furtado	8,69%
Tocos	6,87%
Quixabeira	5,50%
Meio de Campo	5,10%
Brejos	4,67%
Lagoa da Rosa	3,47%
Carpina	1,94%

Fonte: FUNASA, 2005.

Tomando como base os dados da Tabela 01, considera-se de grande importância que os estudantes do Colégio Professor Agnaldo Viana Pereira, no distrito de Quixabeira e demais localidades estejam informados e motivados a participarem de ações que culminem na prevenção dessa doença. Um dos motivos que reforça esta intervenção, é que muitos alunos desse Colégio, e pessoas das localidades citadas na tabela, na prática do lazer são frequentadores ativos das lagoas e do rio Paraguaçu que banha parte do município de Governador Mangabeira, sendo que esses mananciais são contaminados, pois possuem caramujos da espécie *Biomphalaria glabrata*, hospedeiro intermediário da cercária, larva secundária do parasito que causa a esquistossomose.

Diante dessa problemática ocasionada pela doença na região, torna-se necessário buscar informações a respeito do conhecimento que os alunos têm sobre a doença, e a metodologia utilizada pelos professores de Ciências do 7º ano do ensino fundamental para abordar o tema esquistossomose em sala de aula.

3. REVISÃO DE LITERATURA

A construção e desenvolvimento de medidas sanitárias, médicas e educativas, juntamente com pesquisas são de grande valia para o controle da esquistossomose, uma vez que esta tem se configurado nos últimos tempos como uma endemia no Brasil (SCHALL et al., 1987).

A forma mais severa da esquistossomose se dá pelo desenvolvimento do fígado e do baço conhecida como hepatoesplenomegalia. No Brasil, a esquistossomose é conhecida como barriga d'água, xistosa ou doença do caramujo. Para diagnosticar são feitos exames de fezes ou de sangue e a cura através medicamentos que são relativamente simples, mas para acabar com a doença é preciso medidas educativas e sanitárias que atenham ao ciclo evolutivo do parasito, bem como a mudança comportamental das pessoas que vivem em áreas endêmicas além da realização de obras de saneamento básico (KATZ; ALMEIDA, 2003).

Estudos mostram que a esquistossomose no Brasil tem prevalência elevada na faixa etária entre 6 a 20 anos de idade. Os indivíduos com grande vulnerabilidade para a esquistossomose são crianças em idade escolar e jovens do gênero masculino, “justifica-se pelo costume cultural dos meninos terem maior contato com a água de coleções hídricas em atividades recreativas com maior frequência do que as meninas” (PEREIRA et al., 2010).

O fator responsável pela prevalência elevada da esquistossomose está relacionado ao contato com a água contaminada sendo as crianças e os jovens mais expostos por utilizarem com maior frequência esses locais para o lazer e o hábito de higiene que nessa idade não estão bem consolidados (SCHALL et al., 1987).

Diniz et al., (2003), consideram que o baixo desenvolvimento econômico contribue para que as populações procurem os mananciais de água doce para as necessidades diárias, e por estarem contaminados pelo parasito causador da esquistossomose, aumenta a prevalência da doença.

Contemplando as afirmativas anteriores, os autores Ramos et al., (2007), reforçam que as causas sociais como as carências de saneamento básico, a água tratada e a falta de informação, estão relacionados ao aumento da esquistossomose. Os indivíduos não costumam evitar a doença por que ela provoca sintomas suportáveis e não oferece ameaça de morte em curto prazo. Os locais frequentados pela população carente são as margens dos rios, lagos e lagoas, riachos, pequenos represamentos, canais de irrigação ou de drenagem e escavações, onde, eventualmente se encontra caramujos da espécie *Biomphalaria glabrata*, hospedeiro intermediário obrigatório do esquistossomo.

Nas séries iniciais de 1º ao 5º ano, observa-se a deficiência de informações sistemáticas sobre a esquistossomose. Os conteúdos relacionados a doenças parasitárias só estão introduzidos na programação dos livros didáticos do 7º ano, não englobando as faixas etárias de 7 a 12 anos. Esses alunos por não terem informações suficientes sobre a esquistossomose têm maior risco de contraírem a doença (SCHALL et al., 1987).

Além disso, estudos mostram que alguns materiais didáticos que existem sobre a esquistossomose possuem conteúdos incorretos, discordâncias nas ilustrações e repetição de modelos por décadas, sem compromisso com a atualização das informações, além de não levar em conta o conhecimento prévio do público-alvo (SCHALL; DINIZ, 2001).

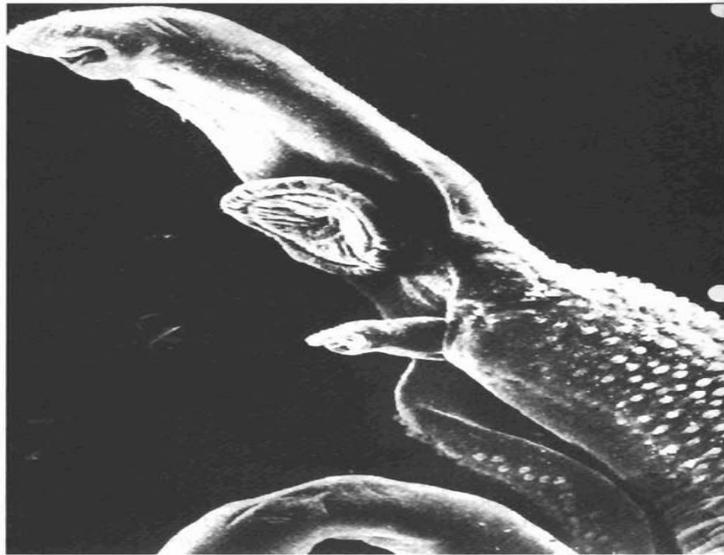
Outro fator que repercute de forma negativa diz respeito à abordagem do conteúdo. Estudantes do ensino fundamental da rede pública de ensino, em muitas ocasiões, se deparam com abordagem metodológica que não promove a compreensão dos conteúdos, dificultando a aprendizagem significativa. “Por falta de preparo ou comodismo, alguns professores usam apenas metodologias tradicionais, trabalhando apenas com o livro didático, tornando-se técnico” (LIMA; VASCONCELOS, 2006).

Sabe-se que a melhor forma de controlar a esquistossomose é o conhecimento da doença, das formas de contágio e a conscientização das pessoas que frequentam ambientes aquáticos contaminados com o parasita. A escola tem um papel crucial neste sentido. Para isso, se faz necessário professores capacitados para utilizarem metodologias adequadas na abordagem do tema. “A metodologia de ensino busca estimular o professor a desenvolver atividades usando a sua própria criatividade e sugere ações voltadas para a realidade onde a escola está inserida” (SANTOS & RIBEIRO, 2010).

3.1 *Schistosoma mansoni*

O *Schistosoma mansoni* é um verme parasito (figura 01) que para completar seu ciclo evolutivo precisa passar por dois hospedeiros: intermediário (caramujo) e definitivo (homem). Os vermes adultos vivem nos vasos sanguíneos que ligam o intestino ao fígado (sistema porta-hepático) do hospedeiro vertebrado. O macho é de cor esbranquiçada e mede de 6 a 13 mm de comprimento. A fêmea é cilíndrica fina, longa e pode colocar cerca de 300 ovos por dia, que só amadurecem uma semana depois. Não apresentam órgão copulador, a cópula ocorre pela sobreposição do orifício genital masculino e feminino, quando a fêmea está abrigada no canal ginecóforo (fenda longitudinal) do macho, ocorrendo a fecundação (KATZ; ALMEIDA, 2003).

Figura 01: *Schistosoma mansoni* em cópula mostrando o canal ginecóforo do qual emerge a fêmea



NEVES et al., (2005).

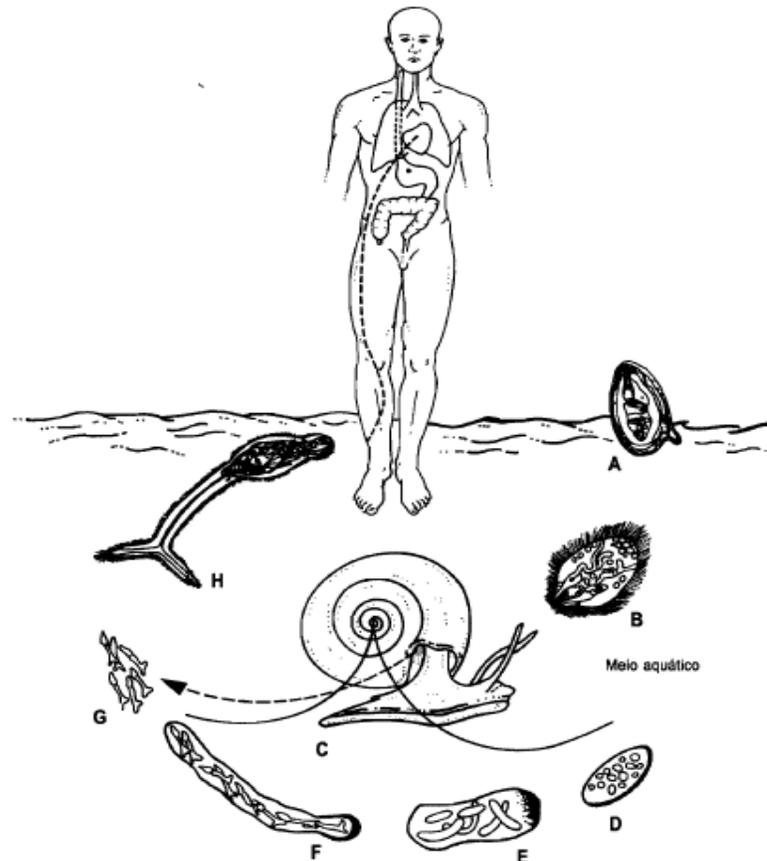
Os sintomas clínicos correspondem ao desenvolvimento do parasito no hospedeiro que é a fase de penetração das cercárias, ou fase inicial da doença. O homem pode não ter sintomas ou apresentar dermatite cercariana. A esquistossomose aguda pode levar de três a sete semanas e apresenta os sintomas como dor abdominal, febre elevada, náusea, vômito, urticária e edema localizados, diarreia mucosa, hepatoesplenomegalia dolorosa e fraqueza orgânica. A doença se assemelha a outras, por isso, é necessário a realização do diagnóstico para a descoberta (BRASIL, 1998).

Katz e Almeida (2003), afirmam que a esquistossomose crônica inicia-se a partir de seis meses após a infecção ter começado, podendo durar vários anos. A doença desaparece através de tratamento específico ou evolui, se não for tratada, para a fase crônica que tem dois estágios principais: forma intestinal e a mais grave, a forma hepato-esplênica representada pelo crescimento e endurecimento do fígado e do baço. Nessa fase, os ovos e vermes adultos podem ser localizados em qualquer órgão ou tecido do corpo humano como pulmões, cérebro, testículos, ovários, entre outros. O diagnóstico laboratorial do *Schistosoma mansoni* é simples e rápido. É feito através da constatação da presença de ovos do *Schistosoma mansoni* nas fezes do paciente. O método mais usado é o exame parasitológico das fezes.

3.2 Modo de transmissão

Nas áreas endêmicas onde não há saneamento básico, rede de esgoto, as pessoas contaminadas pelo *Schistosoma mansoni* depositam suas fezes indevidamente em lagos, lagoas e rios. Esses ovos ao entrarem em contato com a água eclodem e liberam larvas ciliadas denominadas miracídios que nadam ao encontro do hospedeiro intermediário, um caramujo aquático da espécie *Biomphalaria glabrata*, entrando nas partes moles do caramujo o miracídio perde suas estruturas e de quatro a seis semanas num ciclo assexuado transformam-se em cercárias que abandonam o caramujo e ficam livres em coleções de água doce (KATZ & ALMEIDA 2003).

Figura 02: Ciclo do *Schistosoma mansoni*.



Sendo a esquistossomose uma doença de veiculação hídrica, as cercárias penetram no homem (hospedeiro definitivo) por meio da pele ou mucosa e mais frequentemente nos pés e nas pernas por serem áreas do corpo que mais ficam em contato com águas contaminadas como mostra a (figura 02). O horário em que são vistas em maior quantidade na água e com maior atividade é entre 10 e 16 horas, quando a luz solar e o calor são mais intensos, geralmente os focos dos parasitas estão presentes em locais peridomiciliares como açudes, pequenos córregos, lagoas, valas de irrigação, rios, onde são frequentados por pescadores, lavadeiras, jovens e crianças (NEVES et al., 2005).

Após a penetração, as cercárias perdem a cauda e depois de três dias transformam-se em esquistossômulo, que são levados pela circulação sanguínea até o coração e os pulmões, na segunda semana seguinte, podem ser encontrados nos vasos do fígado, órgão preferencial de localização do parasito, onde se alimentam de sangue, se diferenciam sexualmente e migrando para os vasos mesentéricos do hospedeiro, acasalam-se e depois de 35 dias iniciam a postura de ovos, recomeçando o ciclo (BRASIL, 2008).

4. CASUÍSTICA

Esta pesquisa foi realizada na Escola Centro Educacional Professor Agnaldo Viana Pereira, no Ensino Fundamental, situado na Praça de Quixabeira s/n, zona rural do município de Governador Mangabeira, Estado da Bahia. A instituição mantenedora do Colégio é a Prefeitura Municipal. O Colégio foi fundado há 29 anos, no dia 02 de abril de 1984, tem como público alvo 531 alunos que estudam do 6º ao 9º ano do Ensino do Fundamental, sendo 303 no turno matutino e 228 no turno vespertino. A comunidade escolar é constituída por um cargo de diretor e de dois vice-diretores, dois coordenadores, seis auxiliares administrativos, dois porteiros, duas merendeiras e cinco zeladores, 38 professores, totalizando 60 funcionários. O número de alunos varia de 20 a 30 por sala e recebe cerca de 130 novos alunos por ano. (figura 03)

Figura 03: Colégio Professor Agnaldo Viana Pereira



Fonte: Arquivo da autora

A metodologia utilizada para o levantamento de dados contidos no presente estudo foi a realização de um inquérito epidemiológico através da aplicação de questionário (anexo) com discentes e docentes, que teve como objetivo identificar e analisar informações a respeito do conhecimento dos alunos sobre a esquistossomose e os procedimentos utilizados pelos professores para abordar esse conteúdo em sala de aula.

Fizeram parte da investigação quatro professores da disciplina de Ciências e noventa e cinco alunos, do sexo masculino e feminino de quatro turmas, do 7º ano do ensino fundamental, nos turnos matutino e vespertino, na faixa etária de 12 a 15 anos. Como critério de inclusão alunos regularmente matriculados e assíduos, professores de Ciências que lecionam nas turmas do 7º ano. Excluídos alunos matriculados e faltosos ou que não tenham assinado o termo de Consentimento Livre Esclarecido. Foi explicitada a finalidade do questionário e ressaltando também o anonimato de suas respostas. Foi utilizado o programa excel para tabular os dados e fazer os gráficos.

5. MATERIAIS E MÉTODOS

Os dados para esta pesquisa foram obtidos através de 95 questionários (anexo) compostos por 23 questões, com 22 perguntas objetivas e uma subjetiva, que foram entregues aos alunos de forma impressa. Na primeira parte, buscou-se informações sobre o gênero, a série e a idade. Na segunda, identificar o conhecimento da doença focando os seguintes aspectos: 1. Como acontece a contaminação da esquistossomose? 2. Como o seu professor aborda esse tema em sala de aula? 3. Quais habitats a cercária pode ser encontrado? Entre outras. Também foram aplicados quatro questionários contendo 15 perguntas individuais e subjetivas para os professores participantes, em um local pré-estabelecido, por cerca de trinta minutos, na presença do pesquisador. Perguntou-se aos professores: 1. Quais metodologias consideram mais adequada para tratar o tema esquistossomose? 2. Em suas aulas costuma relacionar o rio Paraguaçu e seus afluentes com a esquistossomose? 3. Quais recursos utiliza para enriquecer suas aulas sobre a esquistossomose? 4. Quais metodologias você utiliza para a abordagem do tema esquistossomose em sala de aula? Entre outras. Através dos questionários respondidos, fez-se análise e interpretação dos dados obtidos.

Para Marconi & Lakatos (2005), o questionário é instrumento através do qual se adquire informações. Este, geralmente é enviado ao respondente por outra pessoa ou pelo correio e respondido sem a presença do entrevistador. Ainda, segundo as autoras, este instrumento de coleta de dados deve ser elaborado com clareza e objetividade para obter informações válidas e não causar fadiga e desinteresse a pessoa que vai respondê-lo.

6. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Analisando a tabela 02 , os dados obtidos através dos questionários respondidos pelos 95 alunos do 7º ano do ensino fundamental participantes da pesquisa, 57% (54) mostraram que já ouviram falar em esquistossomose, 42% (55) não sabem como acontece a contaminação e apenas 25% (24) conhece o ciclo reprodutivo do *Schistosoma mansoni*. Foi constatada uma falta de informação de muitos alunos sobre a doença, apesar de 57% (54) alunos saberem qual doença o parasita causa no ser humano e 52% (49) saber onde o parasita se instala no corpo, apenas 20% (19) alunos participaram de atividades educativas envolvendo o tema esquistossomose fora da sala de aula. O que sugere que acontecem poucos eventos sobre esquistossomose na comunidade escolar. Somente 38% (36) alunos responderam que o tema esquistossomose foi abordado em sala de aula e 31% (29) alunos afirmaram já ter feito exames de fezes para comprovar ou não a doença, evidenciando que é preciso maior conscientização dos alunos diante dessa problemática. Segundo Mohr; Schall (1992),

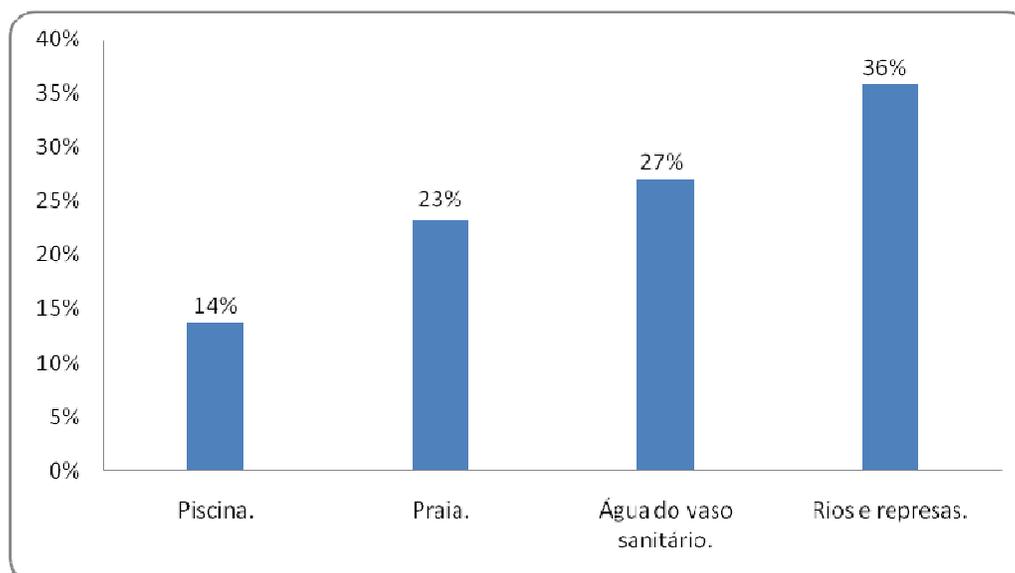
Verifica-se que os conhecimentos que são pretensamente desenvolvidos com os alunos não são traduzidos em comportamentos, seja por falta de condições de internalização dos conteúdos ou porque estes não possuem significado para a realidade do estudante.

Tabela 2- Diagnóstico acerca do conhecimento dos alunos do Colégio Professor Agnaldo Viana Pereira sobre esquistossomose.

Perguntas	Porcentagem e N ^o	
Ouviu falar sobre esquistossomose.	57%	(54)
Sabe como se contamina.	42%	(55)
Conhece o ciclo reprodutivo.	25%	(24)
Qual doença o parasita causa no ser humano.	57%	(54)
Sabe onde se instala no corpo humano.	52%	(49)
Participação em atividades educativas envolvendo o tema fora da sala de aula.	20%	(19)
Abordagem do tema esquistossomose em sala de aula.	38%	(36)
Fez exame de fezes para esquistossomose.	31%	(29)

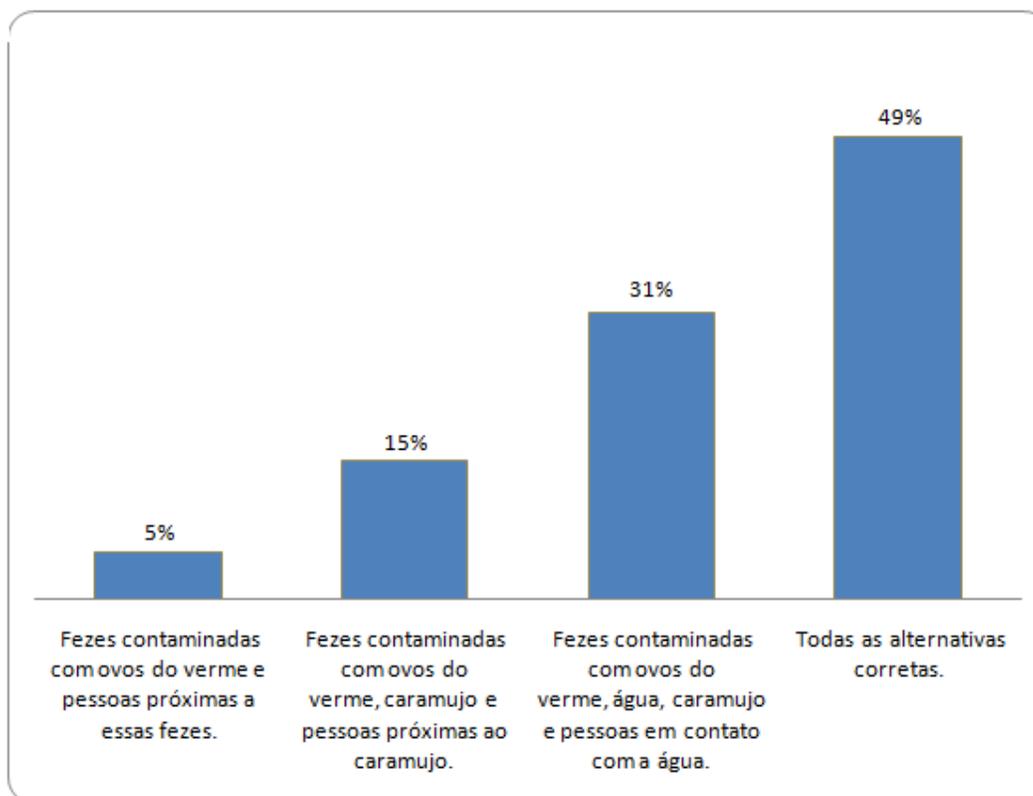
Observando o (Gráfico 01), nota-se que muitos alunos demonstram dúvidas de como acontece a contaminação da esquistossomose. Estas confusões podem estar ligadas às deficiências do saneamento básico em suas comunidades ou confundiram-se com o contágio de doenças como as bacterianas e fúngicas, mas que apresentam forma de contágio diferente da esquistossomose, onde o ser humano pode ser infectado no vaso sanitário e também na praia.

Gráfico 01- Locais em que pode contaminar-se com esquistossomose.

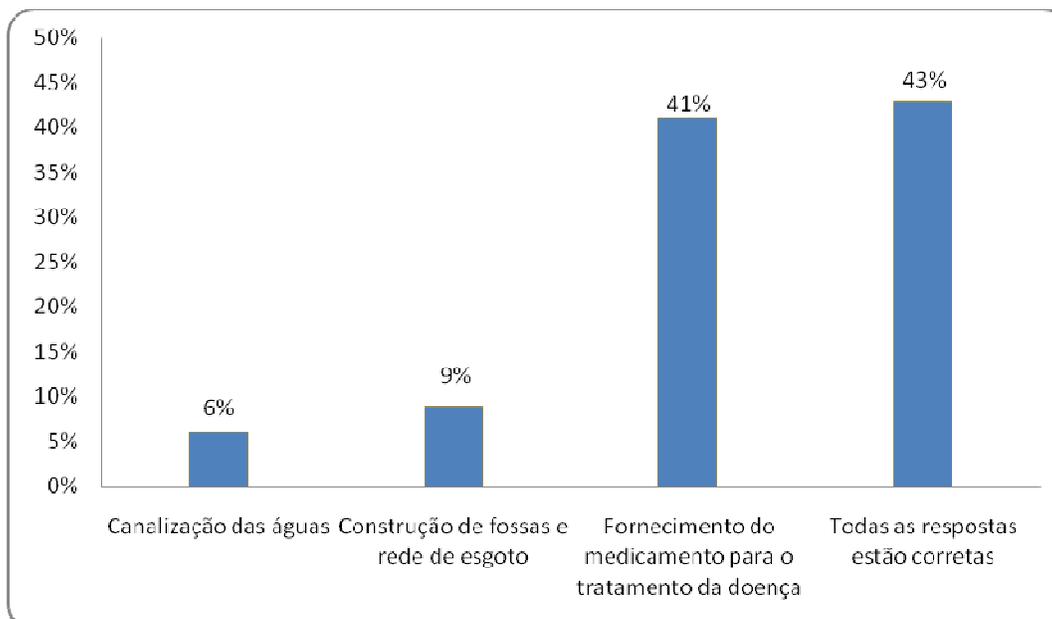


Ao questionar os alunos sobre o que é necessário para que o parasita da esquistossomose se desenvolva e contamine as pessoas, percebe-se uma desinformação, pois a maioria dos alunos afirma que tanto pessoas em contato com a água contaminada, como pessoas próximas ao caramujo e próximas das fezes também se contaminam (Gráfico 02).

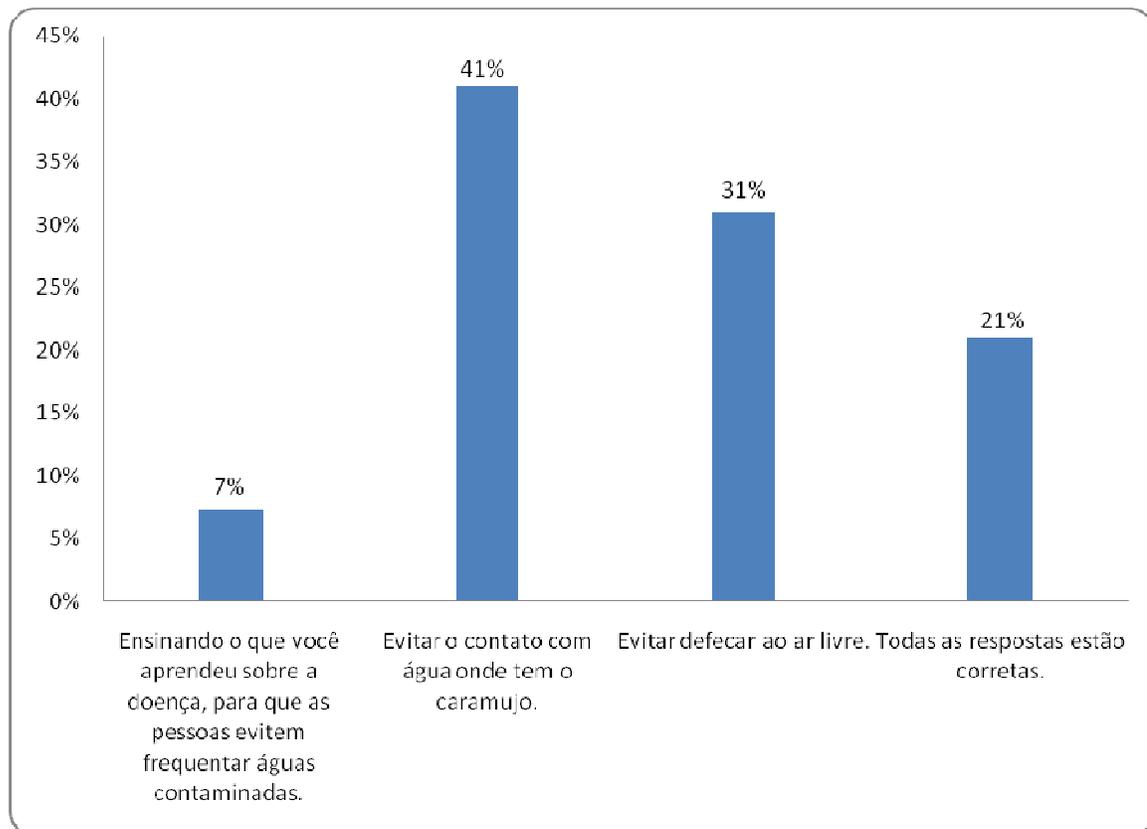
Gráfico 02- O que é necessário para que o parasita da esquistossomose se desenvolva e contamine as pessoas?



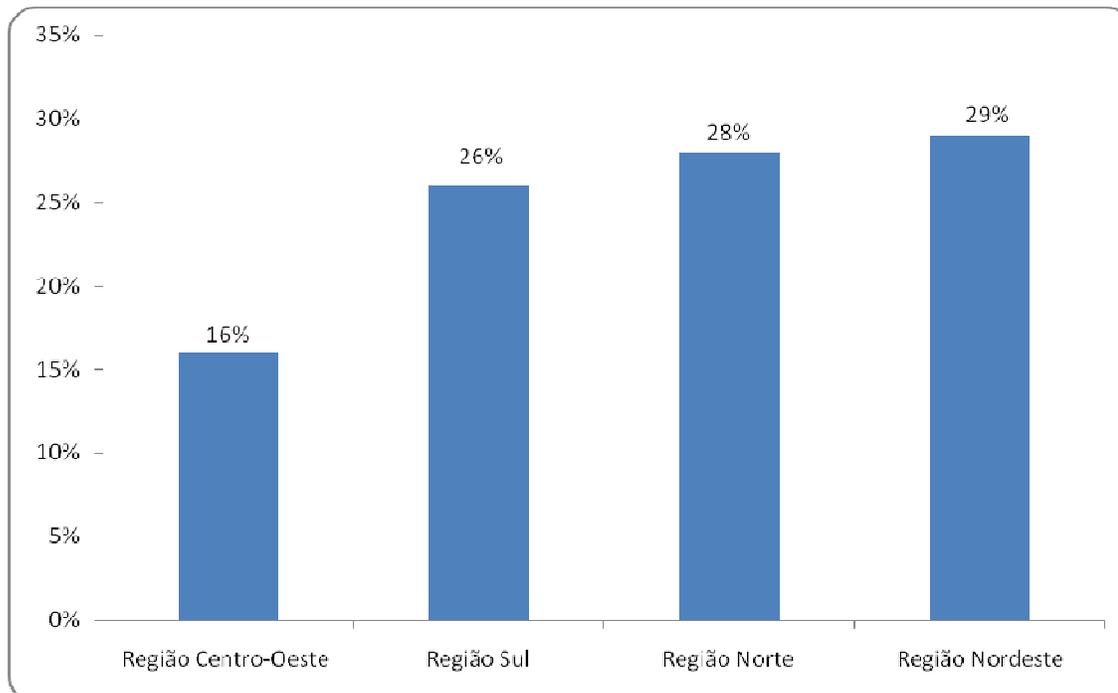
Ao questionar os alunos a respeito de como o governo pode colaborar no controle da esquistossomose, 9% (09) afirmaram que seria construção de fossas e rede de esgotos, 6% (09) tratando e canalizando as águas, 41% (39) fornecendo medicamentos para tratamento da doença. Neste caso é pertinente ressaltar que o Programa de Controle da Esquistossomose (PCE) foi extinto em 2005, no município de Governador Mangabeira, mas continua fornecendo medicamentos para o tratamento da doença através da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA). Além disso, 43% (41) dos alunos afirmaram que todas as respostas da questão estavam corretas, demonstrando que as ações governamentais são importantes no controle dessa endemia (Gráfico 03).

Gráfico 03 - Como o governo pode ajudar no controle da esquistossomose?

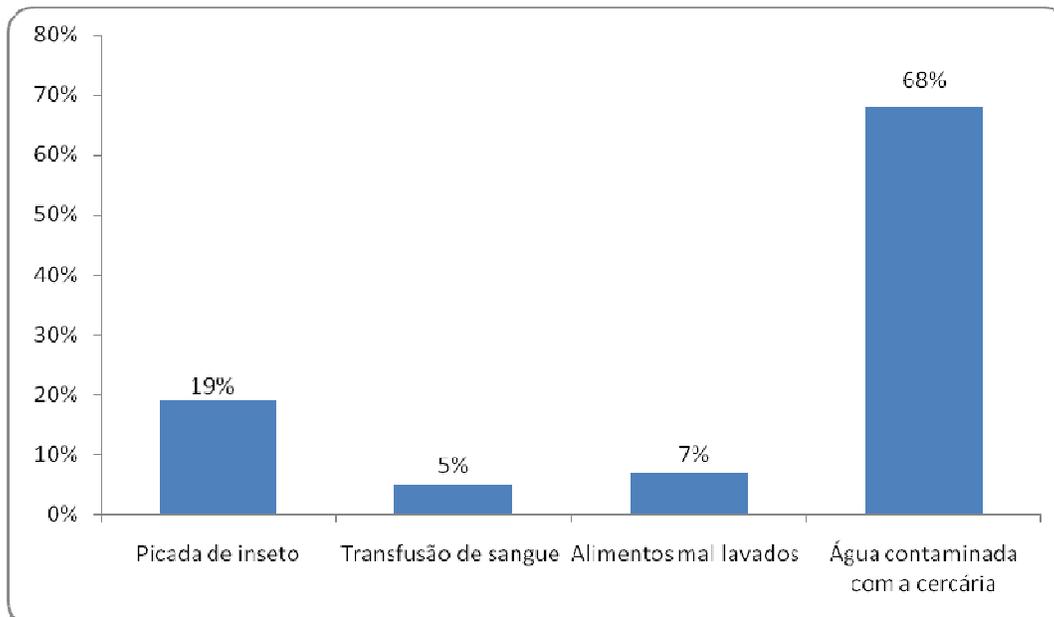
Observando o gráfico 04, tem-se o referencial de como os alunos do Colégio podem colaborar no controle da esquistossomose. Ao serem questionados, 41% (29) responderam que deve evitar o contato com a água onde tem o caramujo, deixando de lado as outras repostas importantes. É pertinente lembrar a importância do conhecimento e a conscientização para que as pessoas não entrem nas águas contaminadas pelo parasito que causa a doença, e não defeqe ao ar livre, para não contaminar o solo e as águas subterrâneas. Os dados mostram que uma parcela dos entrevistados ignora como colaborar efetivamente no controle da esquistossomose, evidenciando a necessidade um trabalho educativo para que os alunos se conscientizem dos males provocados pelo parasito no corpo humano, das formas de prevenção, aquisição da doença e também para uma mudança de hábitos e atitudes comportamentais diante desta problemática.

Gráfico 04 - Como você pode colaborar no controle da esquistossomose?

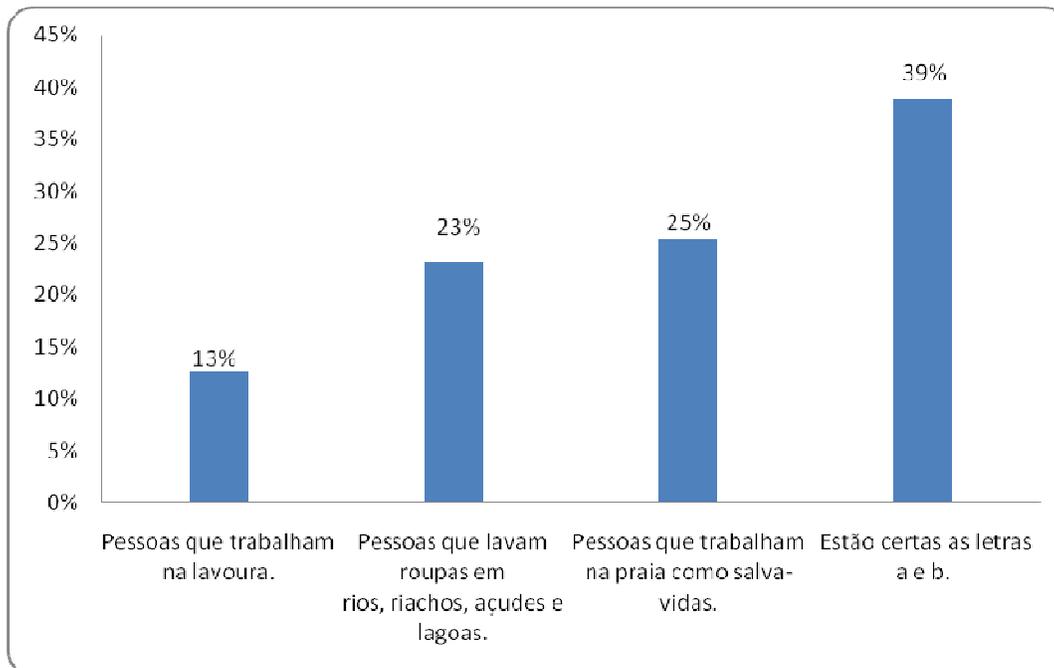
Perguntou-se para os alunos, em que região do Brasil encontra-se maior número de pessoas com esquistossomose, destes, 29% (28) responderam que é a região Nordeste, 28% (27) região Norte, 26% (25) região Sul e 16% (15) responderam região Centro-Oeste. Reforçando que é preciso trabalhar essa temática com mais aprofundamento, pois os alunos conhecem pouco sobre a prevalência da esquistossomose nas regiões brasileira (Gráfico 05).

Gráfico 05 - Qual região do Brasil existem mais pessoas com esquistossomose?

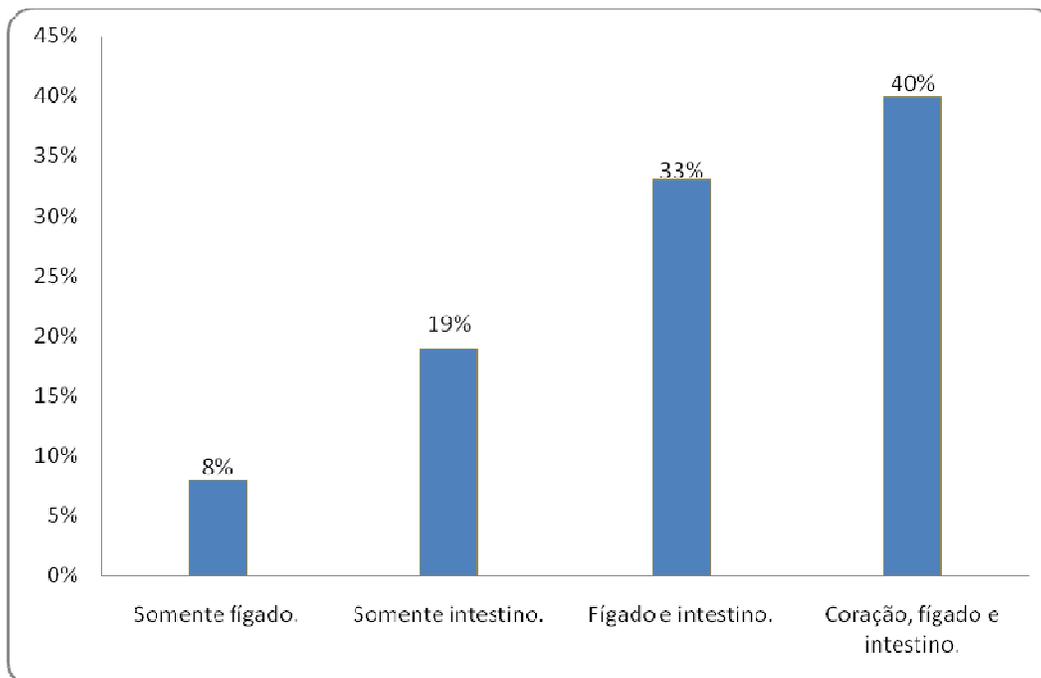
Quando perguntou-se para os alunos do colégio, como ocorre a contaminação pelo esquistossomo, 68% (65) responderam que seria através da água contaminada pelo parasito, evidenciando que a maioria dos alunos fizeram associação do contato com a água contaminada como forma de transmissão. Houve um equívoco por parte de alguns ao responder: picadas de insetos 19% (18), transfusão de sangue 5% (05) e alimentos mal lavados 7% (07), evidenciando adeseinformação sobre a veiculação da doença (Gráfico 06).

Gráfico 06 - A contaminação pelo esquistossomo ocorre através de que?

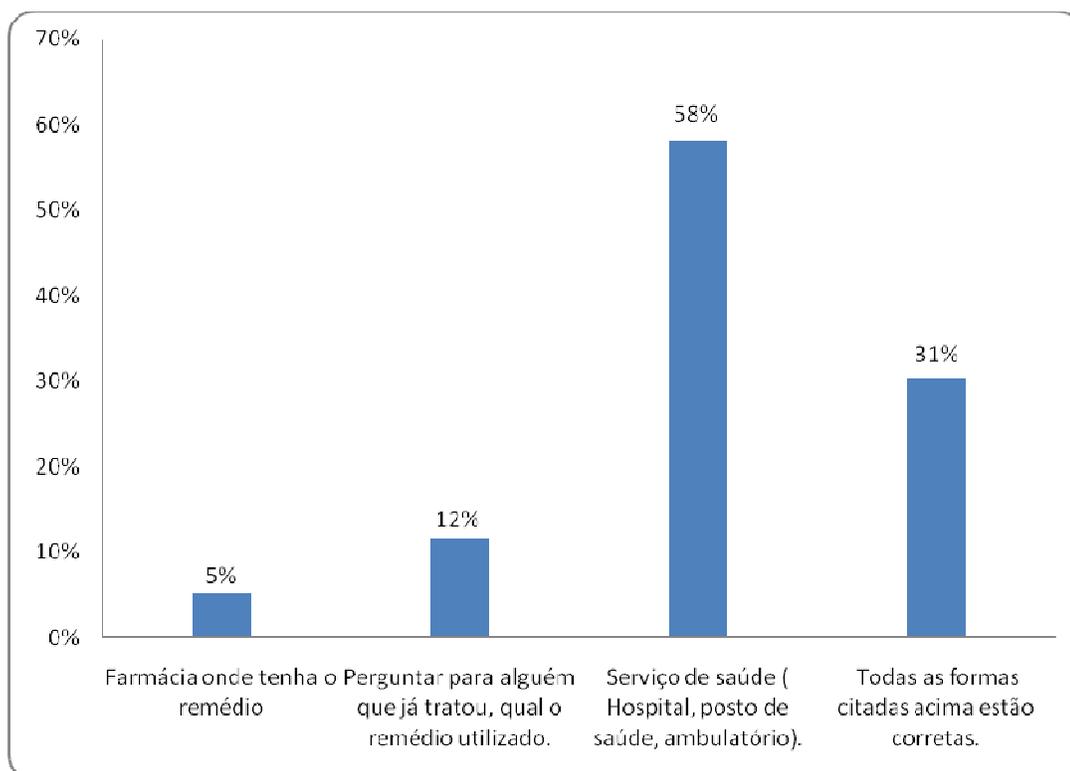
Ao questionar os alunos sobre a profissão em que uma pessoa tem maior risco de contaminar-se com o parasito da esquistossomose, 39% (37) alunos responderam que são as pessoas que trabalham na lavoura, e também as que lavam roupas em rios, riachos, açudes e lagoas, equivocando-se com as respostas, não se atentando que o trabalho na lavoura ou na praia não contamina as pessoas com a cercaria. Apenas 23% (22) responderam que pessoas que lavam roupas em água doce (rios, lagoas, riachos, açudes etc.) têm maior risco de contaminação pelo parasito. Portanto, percebem-se muitas respostas equivocadas sobre a transmissão da doença, indicando que as metodologias e os recursos utilizados não estão ajudando a mostrar aos alunos uma questão que circunda o meio ambiente próximo a eles. (Gráfico 07)

Gráfico 07- Profissão em que a pessoa tem maior risco de contrair a esquistossomose.

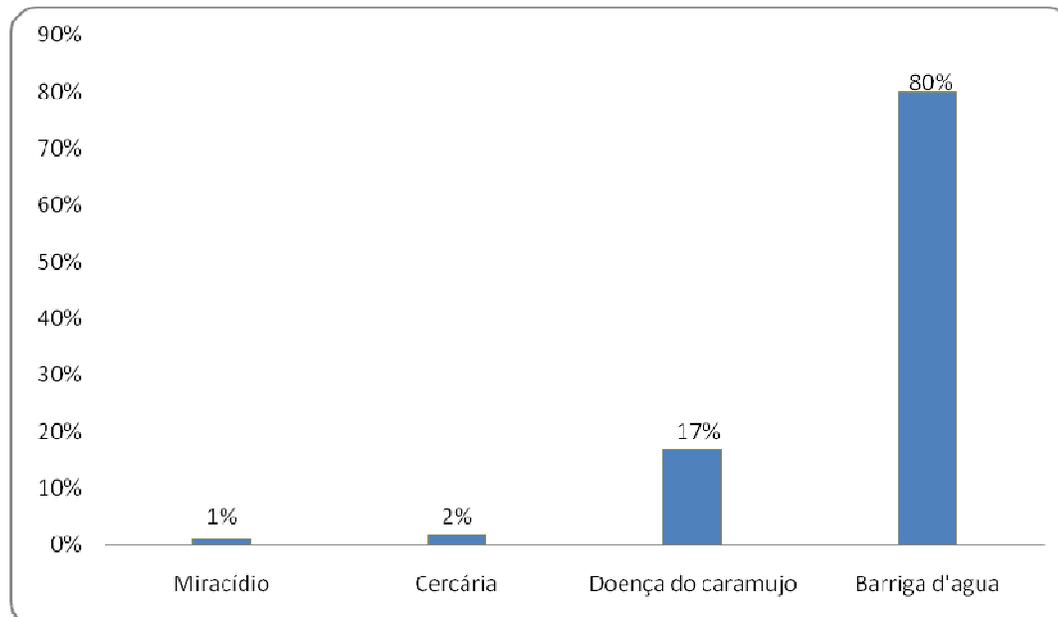
Quando questionados sobre os principais órgãos do corpo humano que a esquistossomose atinge, a maior porcentagem dos alunos 40%, (38) responderam “coração, fígado e intestino” demonstrando falta de conhecimento a respeito da doença, enquanto que os demais afirmaram que seria somente no fígado ou somente no intestino. Apenas 33% (31) alunos responderam corretamente apontando o fígado e o intestino como principais órgãos afetados pela esquistossomose. (Gráfico 08)

Gráfico 08 - Quais são os principais órgãos do corpo que a esquistossomose afeta?

Ao questionar onde e quem deve tratar a esquistossomose, 58% (55) dos alunos responderam que seria em posto de saúde, hospital e ambulatório, 12% (11) responderam que era só perguntar a alguém que já tratou da doença, saber qual o remédio utilizado, comprar e tomar, 5% (05) responderam que chegando à farmácia e perguntando ao balconista qual o remédio correto para esquistossomose e outros 31% (29) alunos responderam que todas as alternativas estavam corretas. Sugerindo um problema de automedicação, que pode ser fatal para o usuário. (Gráfico 9)

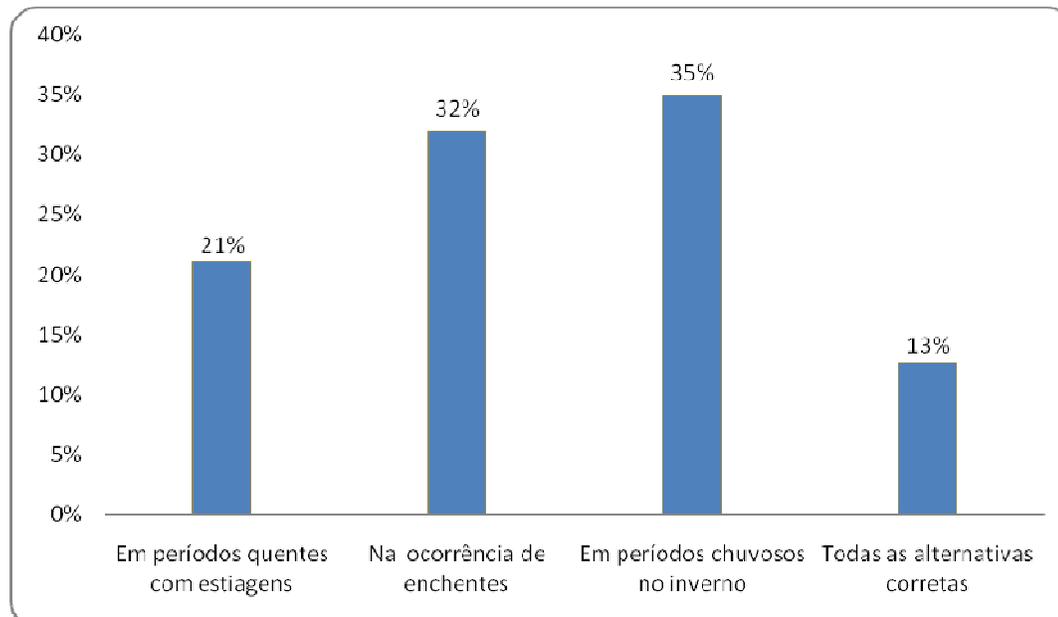
Gráfico 09 - Local onde deve ocorrer o tratamento da esquistossomose.

Quando se questionou como a esquistossomose é conhecida, 80% (76) alunos responderam que seria barriga d'água, 17% (16) responderam doença do caramujo, mostrando que sabem o nome popular da doença e os 2% (02) dos alunos restantes responderam cercária, indicando não terem informação sobre a doença (Gráfico 10).

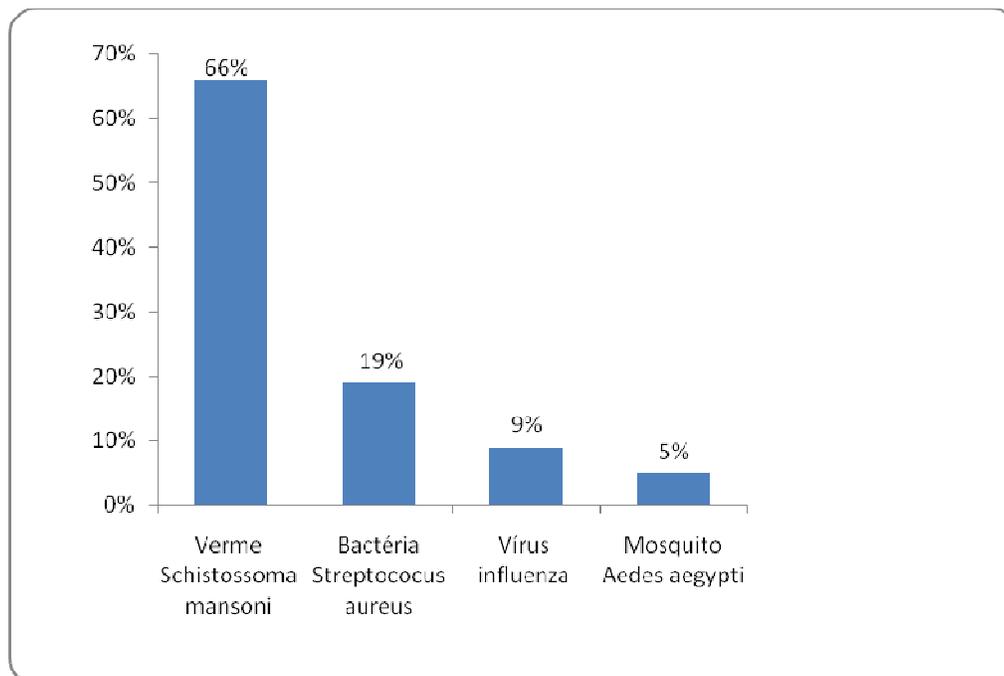
Gráfico 10 - Você sabe como a esquistossomose é conhecida?

Ao abordar a temática relacionando a transmissão da esquistossomose às variações climáticas. Perguntou-se em que período aumentava a incidência de números de casos da doença (Gráfico 11), 35% (33) alunos responderam que seria no período chuvoso de inverno, 32% (30) que seria na época das enchentes, e 21% (20) afirmaram que seria nos períodos quentes com estiagem, indicando que a maioria desconhece que a influência do clima também é um fator importante para a incidência da doença, e que nos períodos quentes com estiagens as pessoas frequentam ativamente rios, açudes, nascentes e lagoas na prática de atividades profissionais como lavadeiras, pescadores, trabalhadores na horticultura e também nas atividades recreativas, ficando vulneráveis ao contato com a cercária que causa da doença.

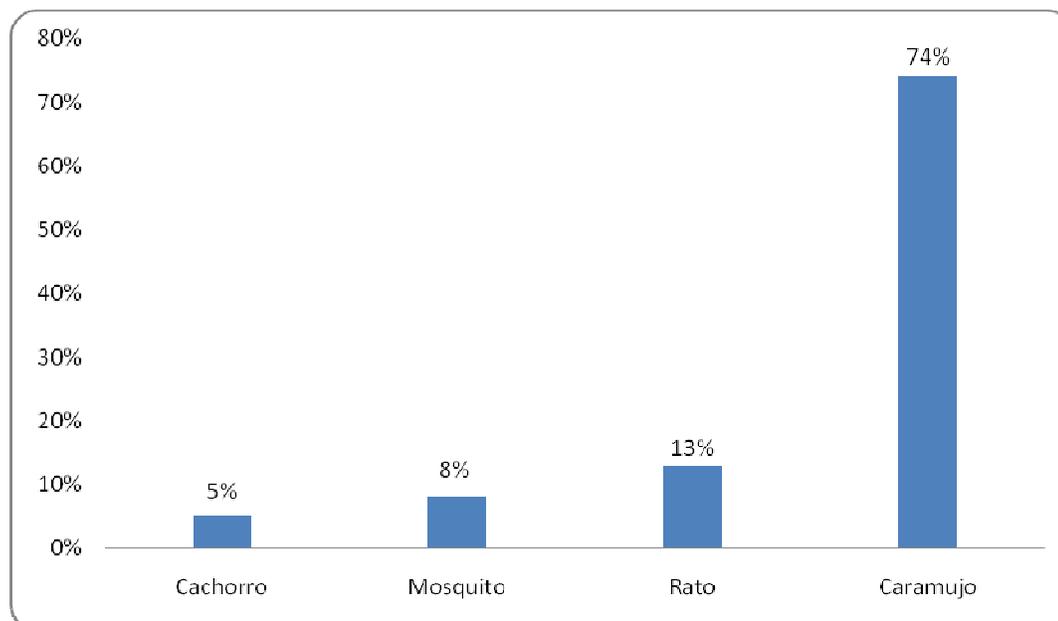
Gráfico 11- Época do ano que aumenta os casos de esquistossomose.



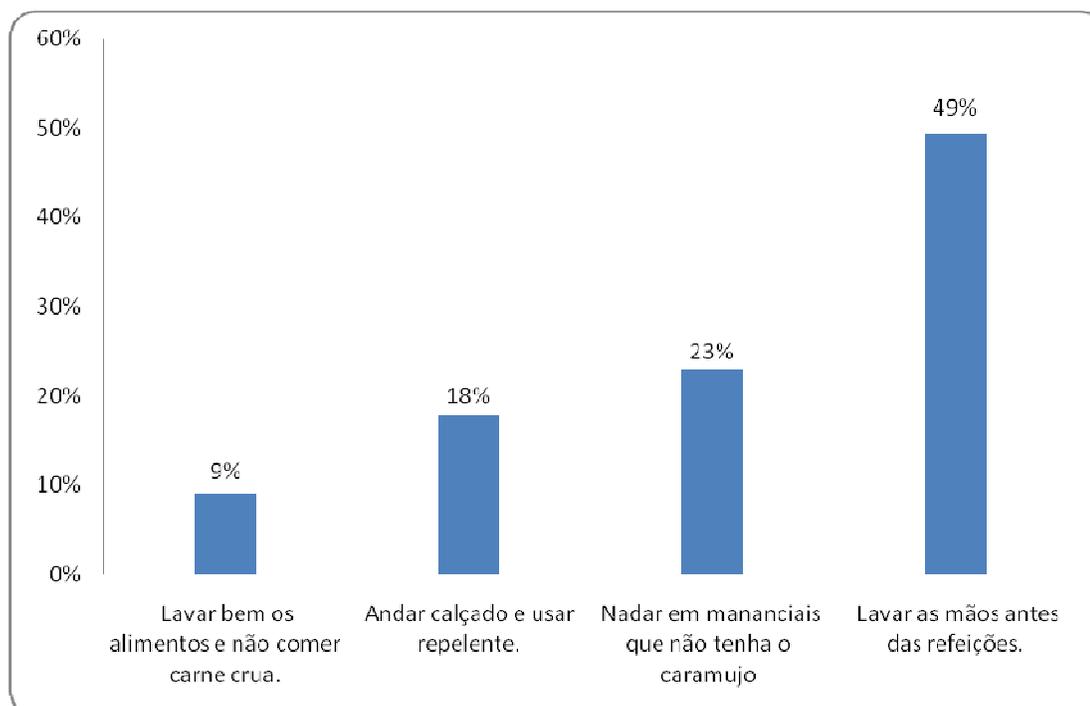
A respeito do agente etiológico causador da esquistossomose, 67% (63) alunos responderam que o *Schistosoma mansoni* é um verme, relacionando o parasita platelminto com a doença, 19% (18) responderam que seria a bactéria *Streptococcus aureus*, 9% (09) afirmaram que seria o vírus influenza e 5% (09) alunos responderam que era o mosquito *Aedes aegypti*. Demonstrando que muitos alunos ainda desconhecem qual o agente etiológico que causa a esquistossomose. (Gráfico 12)

Gráfico 12 - Agente causador da esquistossomose.

Com relação ao animal hospedeiro do *Schistosoma mansoni* que causa a esquistossomose, 76% (72) alunos afirmaram que seria um caramujo, relacionando ao molusco da espécie *Biomphalaria glabrata* como um dos vetores da doença, demonstrando que a maioria dos alunos já ouviu falar sobre o hospedeiro intermediário do parasita; outros 13% (12) responderam que seria o rato, 8% (08) dos alunos alegaram que seria um mosquito e 5% (05) responderam que seria o cachorro, revelando que muitos alunos entrevistados ainda têm pouca informação sobre o tema em questão. (Gráfico 13)

Gráfico 13 - Animal hospedeiro do parasito causador da esquistossomose.

Em relação aos hábitos que previnem a esquistossomose 49% (47) alunos responderam que lavar as mãos antes das refeições, 23% (22) que nadar somente em locais de água doce conhecido que não tenha o caramujo da espécie *Biomphalaria glabrata*, 18% (17) responderam que andar calçado e usar repelente e 9% (09) que lavar bem os alimentos e não comer carne crua. As respostas evidenciam que os alunos precisam conhecer mais sobre os hábitos que previnem a esquistossomose, pois confundiram a infestação da esquistossomose com outras enfermidades parasitárias. (Gráfico 14)

Gráfico 14 - Quais hábitos previnem a esquistossomose?

Quando perguntado aos alunos, como os professores abordam o tema esquistossomose em sala de aula, 32% (30) responderam que a abordagem foi feita através da leitura do livro didático, 31% (29) alunos deixaram a pergunta em branco, 24% (23) disseram que o professor não falou sobre o tema esquistossomose, 11% (10) não lembram como esse tema é tratado na sala, 2% (02) não sabem e 1% (01) respondeu que o professor passou um vídeo sobre a esquistossomose. (Tabela 03)

Tabela 03- Como os professores abordam o tema esquistossomose em sala de aula?

Respostas dos alunos	Porcentagem
Por meio do livro didático	32%
Por meio de vídeo	1%
Não sabe	2%
Não lembra	11%
Deixou a questão em branco	31%
Não abordou o tema	24%

As respostas dos alunos citadas na tabela 03 demonstraram que a contextualização dos conteúdos feita pelos professores não surtiram o efeito esperado. Os resultados obtidos podem ser justificados pela ausência de informações referentes a esse tema nos livros didáticos, ou também pela falta de planejamento do corpo docente, seja na inclusão ou na importância dada ao conteúdo, ou na abordagem metodológica em relação a este problema de saúde pública que compreende toda região onde o Colégio está inserido.

De acordo com Mohr & Schall (1992), “vem somar-se a falta de excelência do livro didático e escassez de material de qualidade produzido pela divulgação científica, o qual poderia suprir com vantagens a lacuna do livro didático”.

6.1 Abordagem do tema esquistossomose nos livros didáticos do 7º ano utilizados no Colégio Professor Agnaldo Viana Pereira

O Colégio Professor Agnaldo Viana Pereira, assim como todas as escolas públicas está cadastrado no Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) que distribui livros para os alunos da rede pública de ensino a cada três anos. A escolha do livro didático passa por um processo de análise em todas as disciplinas. Em relação aos professores de Ciências todos consideram importante este momento, mas reclamam a falta de tempo para uma análise mais profunda e avaliam o processo de escolha como “muito superficial”.

Analisando a abordagem do tema esquistossomose nos livros didáticos de Ciências do 7º ano que as editoras disponibilizaram para os professores do Colégio analisarem e enviado pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) em 2009, constatou-se que três dos quatro livros analisados trazem abordagens resumidas, com ilustrações incoerentes com o conteúdo, não chama atenção nem desperta interesse nos alunos. É lamentável, mas um dos livros nem aborda o tema esquistossomose. Os livros analisados foram:

- Ciências Naturais: aprendendo com o cotidiano/ Eduardo Leite do Canto. – 3. ed – São Paulo: Moderna, 2009. Este aborda o conteúdo esquistossomose de

forma resumida em apenas uma página dividindo os tópicos com outros conteúdos, as figuras são coloridas e pequenas não dando ênfase a doença e ao seu causador, apenas enfatiza os platelmintos mostrando como exemplo do verme *Schistosoma mansoni*. Para trabalhar o conteúdo com a atenção devida se faz necessário uso de material complementar e ou de apoio, como já mencionado, o diferencial será a abordagem metodológica. Essa coleção foi a escolhida pelos professores e é utilizada no Colégio desde 2010.

- A Coleção Projeto Radix: ciências 7º ano/Leonel Delvai Favalli, Karina Alessandra Pessôa, Elisângela Ângelo. São Paulo: Scipione, 2009. A abordagem deste é mais interessante, mostra a anatomia do *Schistosoma mansoni*, diferença do macho e da fêmea, o ciclo de vida e as figuras são coloridas de fácil entendimento, porém o conteúdo é resumido em apenas uma folha exemplificando a esquistossomose como uma doença causada por platelmintos.
- A Coleção Perspectiva: ciências 7º ano/Ana Maria Pereira, Margarida Santana, Mônica Waldhelm. São Paulo: Editora do Brasil 2009. O conteúdo esquistossomose também é tratado de forma resumida, em uma só página, exemplificada apenas como uma doença causada por platelmintos, as figuras são coloridas e pequenas e o esquema mostrado não é de fácil entendimento para os alunos.
- Ciências, Natureza e Cotidiano: criatividade, pesquisa, conhecimento, 7º ano/José Trivellato Júnior. Ed. Renovada. São Paulo: 2009. Este aborda apenas o tema platelminto, como exemplo mostra a figura da planária e da o exemplo da tênia.

Segundo Martins & Tomazello (2008)

A análise dessas obras se configura em trabalho técnico que reúne professores de todo o Brasil, os quais, a partir do edital, analisam os livros submetidos pelas editoras de forma “cega” e pautada em critérios eliminatórios e classificatórios. Convém destacar que o grupo de avaliadores tem um relativo poder em rejeitar uma coleção, quando não contenha erros substanciais (critério eliminatório), mas apresenta uma proposta pedagógica considerada ultrapassada (critério classificatório). Daí a importância da leitura detalhada do guia.

Ainda segundo Martins; Tomazello (2008) “esta realidade está presente na maioria das escolas públicas do ensino fundamental”. Outro agravante é que os alunos recusam o uso do livro didático na sala de aula como principal instrumento de aprendizagem.

Os autores ainda chamam atenção em relação as análises feitas por especialistas e enviadas em Guias demonstrativos, com resenhas das coleções consideradas aprovadas pelo MEC, estas estarão a disposição dos professores para a escolha. Ressalta que muitos professores conhecem o Programa Nacional do Livro Didático, mas nem sempre concordam com as avaliações feitas pelos especialistas e utilizam o Guia parcialmente, para verificação da classificação da coleção e não tanto para a sua escolha.

Os professores do Colégio Professor Agnaldo Viana Pereira reclamam pela falta de preparo e tempo para uma análise mais profunda dos livros, considerando o processo de escolha superficial e apressada deixando duvidosa a autonomia que parece ser dada ao professor. Esta realidade é evidenciada a cada triênio quando o Guia do livro didático chega às escolas e os professores são convidados a realizarem a análise/escolha em uma reunião, sem orientação prévia. Dessa forma, vale ressaltar que a participação do professor na escolha do livro didático ainda não é feita de forma democrática, nem sempre o livro escolhido é o que chega às escolas.

Observando os resultados dos dados obtidos nas análises dos questionários aplicados com os quatro professores de Ciências, que serão chamados pelas letras **A**, **B**, **C** e **D**. Foram feitos os seguintes questionamentos: Cite algumas doenças que podem ser transmitidas ao homem pela água contaminada. Todos os professores citaram a esquistossomose. Entre os alunos, 57% deles já ouviram falar da esquistossomose e sabiam qual doença o parasito causa ao ser humano. A segunda doença mais citada foi a cólera, juntamente com a diarréia infecciosa, sendo que o professor **B**, citou: “*Solitária e esquistossomose*”. Como se a solitária fosse uma doença, desconhecendo a teníase provocada pelo parasita tênia, popularmente conhecido como solitária, percebe-se uma desinformação do professor **B** sobre a questão. O Professor **A**, citou: “*Diarréia infecciosa, cólera, leptospirose, hepatite e*

esquistossomose". O Professor **C**, "*Hepatite A, Diarréia, Leptospirose e esquistossomose*". O Professor **D**, "*Esquistossomose, Cólera, diarréia, e amebíase*".

Analisando as respostas apresentadas pelos professores sobre abordagens metodológicas usadas para trabalhar o tema água, saneamento básico e controle de doenças, o professor **A**, aborda esse tema através da dinâmica. "*Faço uma dinâmica com uma água limpa, não filtrada e não fervida para que eles me digam olhando para a mesma em um recipiente de vidro, se está limpa ou não. Faço em seguida uma explanação do conteúdo, e depois contextualizo com o cotidiano*". Essa metodologia não apresenta resultados satisfatórios, pois nem sempre a água aparentemente limpa é potável, e os alunos não irão enxergar os microorganismos que estão presentes na água sem o auxílio do microscópio, dificultando a adoção de medidas que visem à melhoria de seus hábitos e atitudes. Observando as respostas nos questionários dos alunos, 42% não sabem como se contamina com a esquistossomose, indicando que falta mais clareza para tratar o tema em sala de aula. Segundo Lima e Vasconcelos (2006), "Alunos do ensino fundamental da rede pública na maioria das vezes deparam-se com metodologias que nem sempre promovem a efetiva construção de seu conhecimento". Professor **B**, "*Eu procuro abordar fazendo a relação dos três, da necessidade da água e o cuidado que devemos ter e é essencial a nossa vida que visa proporcionar uma higienização saudável para os habitats e que deve ser feito de forma permanente para evitar as doenças*". Professor **C**, "*Inicialmente, faço uma abordagem geral sobre o assunto, instigando uma discussão em sala de aula e averiguando o conhecimento prévio do aluno referente ao tema proposto, depois faço divisão de tópicos no quadro branco com seus respectivos conceitos, e com ajuda do livro didático fazem-se os necessários aprofundamentos, principalmente com a utilização de imagens, onde são feitas perguntas orais para toda a turma. A conclusão se dá com atividades complementares para casa, ficando sua correção para a aula seguinte*". Professor **D**, "*Conceituando a importância do tratamento da água no controle de muitas doenças e a importância da higiene e o saneamento básico que é um direito do cidadão e um dever do Estado*". Os professores **B**, **C** e **D** abordam os temas através de discussões, demonstrando a importância do tratamento da água na prevenção da saúde e usando imagens como recursos didáticos. Santos e Ribeiro (2010),

defendem que “a aprendizagem visual exerce uma memorização muito marcante e quanto mais se aproximar da realidade melhor”.

Quanto às doenças endêmicas da região, os professores **A**, **B** e **D** responderam que a esquistossomose é uma doença endêmica na região, seguida da doença de Chagas, dengue e diarreia. A cólera foi citada pelo professor **A**, “*Acredito que seja diarreia, cólera e esquistossomose*”. Na região, onde o Colégio Professor Agnaldo Viana está inserido, não se houve falar em casos de cólera. O professor **C**, diz “*Não saber quais doenças são endêmicas na região*”. Essa falta de conhecimento aponta que é preciso uma busca de informações sobre as doenças endêmicas da região para que sejam abordadas de forma sensível, que tenham relação com a realidade local e que não seja simplesmente um conteúdo abordado de forma hipotética para cumprir o programa, já que apenas 25% dos alunos conhecem o ciclo reprodutivo do *Schistosoma mansoni*, demonstrando uma deficiência no conhecimento da maioria deles sobre a esquistossomose. Lima e Vasconcelos (2006), afirmam que,

O educador em Ciências tem sido historicamente exposto a uma série de desafios, os quais incluem acompanhar as descobertas científicas e tecnológicas, constantemente manipuladas e inseridas no cotidiano, e tornar os avanços e teorias científicas aceitáveis a alunos do ensino fundamental, disponibilizando-as de forma acessível. Isto requer profundo conhecimento teórico e metodológico, e dedicação para se manter atualizado no desempenho de sua profissão.

Sobre os recursos usados pelos professores para despertar o interesse nas aulas sobre esquistossomose, todos disseram usar recursos audiovisuais (Tabela 04).

Tabela 04 - Recursos utilizados pelos professores do Colégio Professor Agnaldo Viana Pereira na abordagem da esquistossomose.

Recursos	Porcentagem
Vídeo/slides	100%
Livros didáticos	25%
Aula de campo	25%
Revistas e jornais	25%
Cartazes	50%
Quadro e piloto	25%
Texto	25%

O Professor **A**, respondeu: “*Vídeos do you tube, cartazes*”. Já o professor **B**, “*Análise de imagens, livro didático, exibição de vídeo e slides, quadro, piloto e texto*”. Professor **C**, “*Com certeza os recursos áudios-visuais como um documentário em vídeo, slides ou até mesmo cartazes ilustrativos sobre esse tema*”. O Professor **D**, “*Vídeos explicativos, reportagens em revistas, jornais relacionados com o tema abordado, visita a um riacho da região onde poderia ser encontrado o caramujo transmissor do parasita*”. Visto que 32% dos alunos afirmam que os professores abordam o tema esquistossomose por meio do livro didático e os estudantes apontaram ainda que 1% dos professores usou vídeo como metodologia de ensino. É notória a contradição presente entre as respostas dos alunos e a resposta dos professores a respeito da utilização dos recursos didáticos. Percebe-se na prática uma preferência dos professores pelo uso do livro didático, quadro e piloto como recursos nas suas aulas, o que não é muito interessante para os alunos. Eles reclamam que o “professor usa muito o quadro para escrever” e as aulas assim se tornam cansativas e desmotivadas. De acordo com Sachs et al (2009), “Os materiais didáticos não podem se sobrepor ao professor. Este tem que ter uma aula preparada que vá muito além do que está no livro didático, ou apostila”.

Perguntou-se aos professores: como ministram suas aulas sobre o tema platelmintos. Todos os professores disseram que explicam os conteúdos através de

imagens, facilitando a compreensão dos alunos, sendo que o professor **D** fala da incidência de doenças causadas por platelmintos na região, *“Explicando aos alunos as características desses vermes e sua incidência na região, bem como os danos causados à saúde das pessoas contaminadas citando principalmente as tênia causadoras da solitária”*. É de grande importância para o conhecimento dos alunos a abordagem dessa temática mostrando a incidência da doença na região onde a escola está inserida. Entretanto o professor **D** comete um equívoco dizendo que as tênia causam a doença solitária. O professor **A** respondeu: *“Primeiramente com uma conversa informal sobre a temática, e depois através de slides, vou mostrando as principais informações e imagens sobre o mesmo”*. O professor **B**, *“Eu ministro através da explicação e ilustração de imagens levando o aluno a identificar e a diferenciar algumas doenças e formas de reprodução causadas por platelmintos”*. O professor **C**, *“De início semelhante como foi explicada na resposta da questão 2 deste questionário, para depois fazer os aprofundamentos necessários mostrando principalmente o motivo de serem “platelmintos”, quaisquer tipo de imagens são de fundamental importância para abordarem o tema”*.

Ao perguntar aos professores, quais são os principais platelmintos que afetam os seres humanos? Os professores **C** e **D** citaram *tênia* e *esquistossomo*. Já o professor **A** citou: *“Planárias, tênia, e esquistossomos”*. Desconhecendo a planária como um platelminto de vida livre. O professor **B** citou: *“Solitária e esquistossomose”*. Mencionando a doença esquistossomose como fosse um platelminto, ignorando o parasito *Schistosoma mansoni* que causa a doença e também cita a solitária, sendo que deveria ter citado a tênia que é popularmente conhecida como solitária. Mohr e Shall (1992), defende que,

Para se trabalhar efetivamente a saúde na escola é necessário, também, realizar cursos de atualização para professores que aperfeiçoem sua eficiência pedagógica e ampliem sua visão da questão da saúde nos seus múltiplos aspectos.

Perguntou-se aos professores qual doença parasitária provocada por platelmintos ocorre em nossa região. Todos citaram a esquistossomose, sendo que o professor **A** citou: *“Não especificamente, porém, acredito que esquistossomose, teníase entre*

outras". Já o professor **C** disse: *"Não tive a oportunidade de fazer um aprofundamento maior sobre o assunto, mas ouço muito falar em esquistossomose, provocada pelo Shistosoma mansoni"*. Ele apenas houve falar em esquistossomose, significando também um desconhecimento sobre a doença, pois, apenas 38% dos alunos responderam que o tema esquistossomose foi abordado em sala de aula e apenas 20% disseram que já teriam participado de atividades educativas sobre esquistossomose fora da sala de aula, indicando que não acontecem eventos sobre esquistossomose entre alunos e professores, e nem se destaca o ensino dessa doença como endêmica da região onde o Colégio está inserido. Ainda segundo Mohr e Schall (1992),

Quando a formação teórica do docente, no seu campo de especialidade (Ciências Biológicas, por exemplo), é de suficiente qualidade, faltam-lhe conhecimentos teóricos e/ou práticos sobre procedimentos didáticos ou, ainda que estes sejam de seu domínio, dificuldades se colocam, impedindo-o de desenvolvê-los na realidade de sua classe.

Os professores foram questionados: Em suas aulas sobre esquistossomose faz associação do tema com o endemismo da doença na região? O professor **A** respondeu: *"Por alto faço uma relação e menciono os principais cuidados que devem ser feito para evitá-lo"*. O professor **B** menciona: *"Sim, temos que fazer essa relação, embora as causas individuais seja as mais diversas, não se limita, portanto, muitas vivem inconformadas com as suas precárias condições de subsistência, interessando cada vez mais a migrar das populações do interior a procura de melhores condições de vida inclusive por motivos de saúde, sem esquecer as questões particular, social e econômica que tem de enfrentar"*. Infelizmente o professor **B** não compreendeu o sentido da pergunta. Professor **C**, *"Sim, pois a abordagem faz-se necessário devido ao seu grau de importância para os possíveis riscos de contaminação que possam ocorrer"*. O Professor **D**, *"Sim, pois se sabe que muitos casos dessa doença ocorrem principalmente nas regiões próximas ao rio Paraguçu que corta a região e trazendo dados que comprovem o número de contaminados na citada região"*. Os professores: **B**, **C** e **D** disseram fazer associação do tema esquistossomose com o endemismo na região, para que os alunos estejam cientes do risco de contágio ao entrar em águas contaminadas pela cercária parasita da esquistossomose, mas o professor **A** disse: *"Faço essa associação por alto"*. Evidenciando que falta um maior aprofundamento desse conteúdo para que os

alunos se conscientizem e evitem entrar em contato com os mananciais contaminados com a cercária, como o rio Paraguaçu, as lagoas, as nascentes da região e a importância de conhecer a sintomatologia da doença, que se não tratada passa pela forma mais grave hepatoesplênica e pode levar o indivíduo a morte. Mohr e Schall (1992) reforçam que, “É importante estimular os professores a planejarem e executarem projetos em conjunto com seus alunos, investigando algum problema de saúde relevante para a região da escola e propondo ações e alternativas de solução”.

Perguntou-se aos professores se em suas aulas mencionam o rio Paraguaçu como local onde as pessoas podem se contaminarem com o parasita da esquistossomose. O professor **A** respondeu: *“Com certeza, já que muitos frequentadores deste rio são alunos”*. O Professor **B**, *“Sim, não somente pelo rio Paraguaçu, mas sim lagoas, fontes no qual a pessoa tenha acesso, onde não há um tratamento dessas águas, o qual favorece a infecção no indivíduo”*. O Professor **C**, *“Sim, pois é um dos locais com maior incidência de contaminação segundo populares e alguns profissionais da área de saúde, então o alerta e as informações são mais que necessárias”*. O Professor **D**, *“Sim, pois a contaminação se dá justamente com o contato com riachos afluentes do Paraguaçu, bem como o banho nas águas desse rio”*. Nota-se que a maioria dos alunos demonstraram dúvidas quando questionados como acontece a contaminação da esquistossomose, apenas 36% dos alunos aponta rios e represas como lugares onde as pessoas podem se contaminar com a cercária, parasita da esquistossomose, 27% responderam que pode contaminar-se através da água do vaso sanitário, 23% que a contaminação ocorre na praia e 14% que ocorre na piscina. Comprovando que é preciso rever os conteúdos, metodologias e recursos utilizados em sala de aula na abordagem deste tema. De acordo com Santos & Ribeiro (2010),

Para combater a esquistossomose as medidas preventivas e o controle biológico são as melhores opções a curto prazo, porém ressaltamos que a importância deste tema na educação em saúde em sala de aula deveria ser abordada com maior frequência. Por isso, recai sobre os professores o papel de promover mudanças na aprendizagem para despertar mudanças no agir e atitude dos alunos.

Os professores afirmam alertar os alunos sobre o risco de tomar banho em mananciais que não sabem estarem contaminados com a cercária, parasita da esquistossomose. O Professor **A** respondeu: *“Certamente”*. Professor **B**, *“Sim, porque muita gente desconhece os riscos em ter contato com a água contaminada e o perigo está presente principalmente sobre aqueles que insistem em estar em contato (pescando, tomando banho, etc), nas águas poluídas e acabam sendo contaminados”*. O Professor **C**, *“Com certeza, evidenciando principalmente o ciclo de vida do parasita causador da doença”*. O Professor **D**, *“Sim, pois a contaminação se dar justamente com o contato com riachos afluentes do Paraguaçu, bem como o banho nas águas desse rio”*. Os dados analisados na Tabela 02 comprovam que 57% dos alunos já ouviram falar em esquistossomose, 42% não sabem como acontece a contaminação e apenas 25% conhece o ciclo reprodutivo do *Schistosoma mansoni*. Constata-se então a desinformação da maioria dos alunos a respeito dos mananciais contaminados com cercária.

Perguntou-se aos professores, quais metodologias são utilizadas para abordar o tema esquistossomose em sala de aula. (tabela 05)

Tabela 05- Metodologias utilizadas pelos professores do Colégio Professor Agnaldo Viana Pereira na abordagem da esquistossomose.

Metodologias	Porcentagem
Exposição de vídeo/slides	100%
Aulas explicativas	75%
Debates	50%
Experimentos	25%
Dinâmica	25%
Questionário	25%

O professor **A** citou: *“Utilizo dinâmicas, experimentos e exposição em slides ou cartazes”*. Dentre as metodologias que o professor **A** citou, está o experimento, não fica claro como ela utilizaria, pois no Colégio não tem laboratório com microscópio para tratar esse tema com experimentação. O professor **B** respondeu: *“Metodologia explicativa/ participativa, leitura e interpretação de texto, formar grupos para*

discussão sobre o vídeo, visualização de imagens de diversos platelmintos, e formular questionários para serem respondidos pela comunidade escolar". O professor **C** utilizaria: *"Aulas expositivas verbalmente com a utilização de recursos áudios-visuais enfatizando a consequência do seu contágio que ocorre em nossa região"*. O Professor **D**, *"Aulas explicativas, levando reportagens relacionadas ao assunto, passando vídeos explicativos, incentivando o debate sobre o tema, trazendo índices de contaminação da doença na região"*. As metodologias utilizadas pelos professores dinamizam as aulas deixando-as mais interessantes. Entretanto os dados analisados contradizem o que os professores expuseram, pois, 32% dos alunos responderam que a abordagem foi feita através da leitura do livro didático, 31% deixaram a pergunta em branco, 24% disseram que o professor nunca falou sobre a esquistossomose, 11% não lembram como esse tema é tratado na sala, 2% não sabem e 1% respondeu que o professor passou um vídeo sobre a esquistossomose. Percebeu-se que o conhecimento possuído pelos alunos é muito limitado e a forma como o conteúdo é trabalhado, através de aula expositiva auxiliada pelo livro didático, além da falta de ações em parceria com os alunos, promovem uma distância entre o conhecimento técnico, a respeito da esquistossomose, e a realidade local, não contribuindo para a adoção de hábitos e atitudes que visem à melhoria na qualidade de vida. Essa questão poderia ser abordada com mais proeminência, mostrando o índice de contaminação da doença na região, a sintomatologia da doença nos pacientes, risco de morte dos doentes não tratados, o rio Paraguaçu, os afluentes e as lagoas da região onde o Colégio está inserido, como foco para se contrair o parasito cercária, a larva secundária da esquistossomose, pois são mananciais frequentados ativamente nos meses quente do ano, por pessoas da comunidade de Quixabeira e alunos do Colégio Professor Agnaldo Viana Pereira. É de fundamental importância que os professores façam reflexões sobre a prática pedagógica, atualizando os seus conhecimentos através de cursos de capacitação relativos à saúde, ciência e tecnologias, melhorando a sua atuação em sala de aula.

Para Lima e Vasconcelos (2006),

Um desafio imposto ao professor é aplicar práticas pedagógicas acompanhadas de práticas conceituais; ou seja, relacionar os conceitos à realidade do aluno, dando significado e importância ao assunto apresentado. Tal desafio requer a integração de disciplinas, conhecimentos específicos e qualificações humanas, como habilidades, competências, atitudes e valores.

Perguntou-se aos professores como eles achavam que podiam mobilizar os alunos para que estes se previnam do contágio com o parasito da esquistossomose. O professor **A** sugere que: *“Criando campanhas de prevenção, mostrando resultado de contaminação para que os mesmos não queiram está na situação”*. O professor **B**, respondeu: *“Promovendo reuniões para planejar ações de atendimento de saúde para evitar que contraia doenças, principalmente sobre aquelas que permanecem em suas residências o contato direto com a água contaminada”*. O Professor **C**, *“Fazendo com que os alunos se tornem verdadeiros multiplicadores por alertar outras pessoas do possível contágio e sua respectiva prevenção”*. O Professor **D**, *“Conscientizando os mesmos da importância de se evitar tomar banho em locais onde encontra-se os parasitas, alertando para os riscos de contaminação dos rios da região, mostrando os danos causados pelo parasita no organismo humano”*. Estes resultados permitiram afirmar que as metodologias usadas pelos professores para mobilizarem os alunos a adotarem medidas de prevenção do contágio da esquistossomose, proporcionam sólidas aprendizagens, pois os alunos, precisam estar igualmente informados para se mobilizarem e fazerem parte de campanhas de prevenção. Segundo Coura-Filho (1996), *“Uma abordagem com enfoque antropológico, visando ao controle da esquistossomose, que considere a forma de organização social dos expostos deve necessariamente incluir o indivíduo singular”*.

7. CONCLUSÃO

As metodologias utilizadas pelos professores na abordagem do tema esquistossomose em sala de aula são feitas por meio de aula expositiva auxiliada pelo uso do livro didático, quadro e piloto e que os professores trabalham o tema esquistossomose de forma geral dentro dos conteúdos platelmintos. Esta abordagem promove uma distância entre o conhecimento técnico, a respeito da esquistossomose, e a realidade local, não contribuindo para a adoção de hábitos e atitudes que visem à melhoria na qualidade de vida dos alunos. Verificou-se também que o conhecimento dos alunos sobre a doença é muito limitado.

Constatou-se que três dos quatro livros didáticos de Ciências do 7º ano analisados no Colégio Professor Agnaldo Viana Pereira trazem abordagens resumidas, com ilustrações incoerentes com o conteúdo, não chama atenção ou desperta interesse dos alunos pelo assunto. É lamentável, mas um dos livros não aborda o tema esquistossomose.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. 4 ed. Brasília, 1998
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Vigilância em Saúde: **Dengue, Esquistossomose, Hanseníase, Malária, Tracoma e Tuberculose** / Ministério da Saúde, - 2. ed. rev. - Brasília, 2008.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema Nacional de Vigilância em Saúde. **Relatório da Situação Bahia**. 5 ed. Brasília, 2011.
- COURA-FILHO, P.; Abordagens alternativas no controle do esquistossomo se: buscando incluir o subjetivo na epidemiologia. **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, jan-mar, 1996.
- DINIZ M.C., BRAGA R.B., SCHALL V.T. As representações da esquistossomose de escolares de área endêmica de Minas Gerais. **Ensaio: avaliação política educacional**, Rio de Janeiro, Out. 2003.
- JÓIA, L. C.; NOVAIS, E. M. S.; ALMEIDA, E. N.; ARAÚJO, M. F.; ANDRADE, M. H. C. Esquistossomose entre moradores em um Município do interior da Bahia. **Revista Atenção Primária a Saúde**, Juiz de Fora, v. 13, n. 2, p. 210-216, 2010.
- KATZ, N.; ALMEIDA, K. Esquistossomose, xistosa, barriga d'água. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v.55, n.1, p.38-43, 2003.
- LIMA, K. E. C; VASCONCELOS, S. D. Análise da metodologia de ensino de ciências nas escolas da rede municipal de Recife. **Ensaio: avaliação política educacional**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 52, p. 397 – 412, jul-set. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362006000300008> Acesso em: 15 set. 2012.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas 2005.
- MARTINS, G. S.; TOMAZELLO, M. G. C. **O Programa Nacional do Livro Didático no contexto das Escolas do Município de Piracicaba/SP**. 16º Congresso de Iniciação Científica – UNIMEP, Piracicaba, 2008.
- MOHR, A.; SCHALL, V. T. Rumos da Educação em Saúde no Brasil e sua Relação com a Educação Ambiental. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, abr- jun, 1992.
- NEVES, D. P; MELO, A. L.; LINARDI, P. M.; VITOR, R. W. A. Biblioteca Biomédica **Parasitologia Humana**. 11ª edição. São Paulo, editora Atheneu, cap. 22, p. 199, 2005.

PROGRAMA DE CONTROLE DA ESQUISTOSSOMOSE. **Resumo das atividades de coproscopia e tratamento por localidade**. Cruz das Almas – Bahia: FUNASA, 2005.

PEREIRA, A. P. **Mapa do município de Governador Mangabeira**, 2004. 1 mapa. Escala: 1:100.000

PEREIRA, D. C. C; CARVALHO, A. G; RODRIGUES, K; COUTO, J. L. A. Prevalência da infecção pelo *Schistosoma manson* em dois municípios do Estado de Alagoas. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, mai – jun. 2010

PEREIRA, M. C. N. Composição do Comitê da bacia hidrográfica do rio Paraguaçu: análise da origem geográfica e do setor econômico representado por seus membros como fatores intervenientes na gestão participativa de recursos hídricos. **Dissertação de Mestrado**, Centro de desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília – UnB, p. 203, Brasília, 2008.

RAMOS, M. C; SILVA, D. C; SILVA, S. L. C.; Educação, saúde e meio ambiente: o caso da esquistossomose no município de Itororó-Ba, **Revista Saúde.com**, v. 3 n. 2. Centro de Ensino Pesquisa Extensão Socioambiental, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) Itapetinga, 2007.
Disponível em: <http://www.uesb.br/revista/rsc/v3/editorial_v3n2.pdf>
Acesso em: 5 jan. 2013

SANTOS, C. S.; RIBEIRO, A. S. Estudo do Controle Biológico da Esquistossomose em Escolas públicas do Estado de Sergipe. **Revista Eletrônica do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente**. V3, n3 p.64-79, 2010. Disponível em:
<www.ensinosaudeambiente.com.br/edicoes/volume%202/Texto%204%20Maria%20Eloisa.pdf>
Acesso em: 02 nov. 2012

SACHS, G. NASCIMENTO, V. N.; LIMOLI L. O Sorriso de Mona Lisa: alguns aspectos da educação na pós-modernidade. **Revista Iluminart**, v.1, n1, mar. 2009
Disponível em:
<http://www.cefetsp.br/edu/sertaozinho/revista/volumes_antteriores/volume1numero1/ARTIGOS/volume1artigo3.pdf>
Acesso em: 13 mar. 2013

SCHSLL, V. T; JURBERG, P.: ALMEIDA, E. M.; CALVACANTE, F. G.; BAGNO S. Educação em Saúde para alunos de primeiro grau. Avaliação de material para ensino e profilaxia da esquistossomose, **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 21 n. 5, Out. 1987. Disponível em:
<www.scielo.br/scielo.php?script=sciarttext&pid=S0034-89101987000500005>
Acesso em 03 jan. 2013

SCHALL, V.; DINIZ. P. C. M Informação e Educação em Controle da Esquistossomose: uma Análise da Situação no Estado de Minas Gerais, Rio de Janeiro, **Memórias Instituto Oswaldo Cruz**, v. 96. Set. 2001.
Disponível:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S007402762001000900005&lng=en&nrm=iso&tlng=en>
Acesso em: 06 fev. 2013

SILVA, C. M. M.; GOMES E. P. S.; SILVA, E. N. C.; SERTÃO, M. A. L. **Observatório Epidemiológico**, Centro de Ensino Unificado de Teresina – CEUT Faculdade de Ciências Humanas, Saúde, Exatas e Jurídicas de Teresina. 36 ed. Teresina, 2011.
Disponível em: <www.cent.com.br/observatorio/edição36.pdf>
Acesso: 15 dez. 2012

APÊNDICES



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nº Registro CEP:

Metodologias utilizadas pelos professores de ciências do 7º ano do ensino fundamental na abordagem do tema esquistossomose em sala de aula. Colégio Professor Agnaldo Viana Pereira, situado do distrito de Quixabeira, Governador Mangabeira – Bahia.

Prezado Sr(a),

O menor sob sua responsabilidade está sendo convidado a participar de uma pesquisa que estudará as metodologias usadas pelos professores de Ciências no fundamental para explicar o tema esquistossomose em sala de aula.

Ele (a) foi selecionado (a) porque é estudante do 7º ano do Colégio Professor Agnaldo Viana Pereira. A sua participação neste estudo consiste em responder um questionário composto por 22 questões fechadas e uma questão aberta, sobre o entendimento dos estudantes acerca da temática Esquistossomose. O questionário será aplicado no próprio colégio e após análise dos dados, os questionários serão arquivados.

Sua participação é muito importante e voluntária. Você não terá nenhum gasto e também nenhum pagamento por participar deste estudo.

As informações obtidas neste estudo serão confidenciais, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação, quando da apresentação dos resultados em publicação científica ou educativa, uma vez que os resultados serão sempre apresentados como retrato de um grupo e não de uma pessoa. Você poderá se recusar a participar ou responder algumas das questões a qualquer momento, não havendo nenhum prejuízo pessoal se esta for a sua decisão.

Os resultados desta pesquisa servirão para identificar se as metodologias usadas pelos professores de Ciências no fundamental para explicar o tema Esquistossomose em sala de aula é satisfatória para o entendimento dos estudantes.

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador responsável, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Pesquisador responsável: Maria Angélica da Silva Rezende da Mota, Sítio Quixabeira II, s/n, Zona Rural, Governador Mangabeira – BA. Fone (75) 9991-2724

Dou meu consentimento de livre e espontânea vontade para participar deste estudo.

Nome do participante (em letra de forma)

Assinatura do participante ou representante legal

Data

Obrigado pela sua colaboração e por merecer sua confiança.

Nome (em letra de forma) e Assinatura do pesquisador

Data

UFRB



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA – TURMA 2010.1
MARIA ANGÉLICA DA SILVA REZENDE DA MOTA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nº Registro CEP:

Abordagem metodológica utilizadas pelos professores de Ciências do 7º ano para trabalhar o tema esquistossomose em sala de aula. Colégio (CEPAVP) distrito de Quixabeira no município de Governador Mangabeira.

Prezado Sr(a),

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa que estudará as metodologias usadas pelos professores de Ciências no fundamental II para explicar o tema esquistossomose em sala de aula.

Você foi selecionado (a) porque leciona em pelo menos uma das turmas do 7º Ano do Colégio Professor Agnaldo Viana Pereira. A sua participação neste estudo consiste em responder um questionário composto por 15 questões abertas, sobre sua prática de ensino e abordagem utilizada ao trabalhar a temática Esquistossomose com os estudantes do 7º ano. O questionário será aplicado no próprio colégio e após análise dos dados, os questionários serão arquivados.

Sua participação é muito importante e voluntária. Você não terá nenhum gasto e também nenhum pagamento por participar deste estudo.

As informações obtidas neste estudo serão confidenciais, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação, quando da apresentação dos resultados em publicação científica ou educativa, uma vez que os resultados serão sempre apresentados como retrato de um grupo e não de uma pessoa. Você poderá se recusar a participar ou responder algumas das questões a qualquer momento, não havendo nenhum prejuízo pessoal se esta for a sua decisão.

Os resultados desta pesquisa servirão para identificar as metodologias usadas pelos professores de Ciências no fundamental II ao explicar o tema esquistossomose em sala de aula e a satisfação e entendimento dos estudantes acerca da abordagem e do tema, respectivamente.

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador responsável, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Pesquisador responsável: Maria Angélica da Silva Rezende da Mota, Sítio Quixabeira II, s/n, Zona Rural, Governador Mangabeira – BA. Fone (75) 9991-2724.

Dou meu consentimento de livre e espontânea vontade para participar deste estudo.

Nome do participante (em letra de forma)

Assinatura do participante

Data

Obrigado pela sua colaboração e por merecer sua confiança.

Nome (em letra de forma) e Assinatura do pesquisador

Data

ANEXOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA – TURMA 2010.1
MARIA ANGÉLICA DA SILVA REZENDE DA MOTA

QUESTIONÁRIO DOS ALUNOS

Sexo: Masculino () Feminino ()

Idade () anos

1. Você já ouviu falar sobre esquistossomose?

() SIM () NÃO

2. Você sabe como se contamina com esquistossomose?

() SIM () NÃO

3. Você conhece o ciclo reprodutivo da esquistossomose?

() SIM () NÃO

4. Você sabe qual doença o parasita *Schistosoma mansoni* causa no ser humano?

() SIM () NÃO

5. Você sabe onde o parasita *Schistosoma mansoni* se instala no corpo humano?
- () SIM () NÃO
6. Já participou de atividades educativas sobre a esquistossomose fora da sala de aula?
- () SIM () NÃO
7. O tema esquistossomose já foi abordado em sala de aula?
- () SIM () NÃO
8. Já fez exame de fezes para saber se está com esquistossomose?
- () SIM () NÃO
9. São lugares em que você pode se contaminar com o parasito da esquistossomose:
- a) () Piscina
 - b) () Praia
 - c) () Rios e represa
 - d) () Água de vaso sanitário
10. O que é necessário para que o parasito da esquistossomose se desenvolva para contaminar as pessoas?
- a) () Fezes contaminadas com embrião do verme, água, caramujo e pessoa em contato com água.
 - b) () Fezes contaminadas com embrião do verme, caramujo e pessoa próxima ao caramujo.
 - c) () Fezes contaminadas com o embrião do verme e pessoas próximas a essas fezes.
 - d) () Todas estão certas.
11. Como o governo pode ajudar no controle da esquistossomose?
- a) () Construindo fossas e rede de esgoto.
 - b) () Colocando água encanada.

- c) () Fornecendo o medicamento para tratamento da doença.
- d) () Todas respostas estão certas

12. Como você pode colaborar no controle da esquistossomose?

- a) () Ensinando o que você aprendeu sobre a doença para as pessoas que frequentam os mesmo lugares em que você se contaminou
- b) () Evitar defecar no solo
- c) () Evitar o contato com água dos locais onde tem o caramujo do genero *Biomphalaria glabrata*
- d) () Todas estão corretas

13. Existem mais pessoas com esquistossomose em qual região do Brasil?

- a) () Sul
- b) () Norte
- c) () Nordeste
- d) () Centro-Oeste

14. A contaminação ocorre por:

- a) () Picada de inseto
- b) () Transfusão de sangue
- c) () Alimentos mal lavados
- d) () Água contaminada com o parasito cercária

15. Escolha a profissão em que a pessoa tem maior risco de se contaminar com o parasito da esquistossomose:

- a) () Pessoas trabalham na lavoura
- b) () Pessoas que lavam roupas em mananciais de água doces
- c) () Pessoas que trabalham na praia (ex.: salva-vidas)
- d) () Estão certas as letras **a** e **b**

16. Quais as principais partes do corpo que a esquistossomose atinge?

- a) () Fígado e intestino
- b) () Somente fígado
- c) () Somente intestino
- d) () Coração, fígado e intestino

17. Você sabe onde e quem deve tratar a esquistossomose?

- a) () Farmácia, onde tenha farmacêutico que conheça o remédio certo
- b) () Perguntar para alguém que já tratou qual foi o remédio utilizado, comprar e tomar
- c) () Serviço de saúde (hospital, posto de saúde, ambulatório)
- d) () Todas as formas citadas acima estão certas

18) Você sabe como a esquistossomose é conhecida?

- a) () Doença do caramujo
- b) () Barriga d'água
- c) () Cercária
- d) () Miracídio

19) A transmissão da esquistossomose pode ser influenciada pelas variações climáticas. Aumentam a incidência de número de casos?

- a) () Ocorrência de enchentes
- b) () Períodos quentes com estiagem
- c) () Períodos chuvosos no inverno
- d) () Todas as alternativas corretas

20) . Qual (is) hábitos previnem a esquistossomose?

- a) () Andar calçado
- b) () Lavar bem os alimentos
- c) () Lavar as mãos antes das refeições
- d) () Nadar somente em locais conhecidos

21. Qual é o causador da esquistossomose?

- () *Schistosoma mansoni* (verme) () *Streptococcus aureus* (bactéria)
- () *Influenza* (vírus) () *Aedes aegypti* (mosquito)

22. Qual animal carrega o causador da doença?

- () Cachorro () Mosquito () Caramujo () Rato

23) Como o seu professor aborda o tema esquistossomose?



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA – TURMA 2010.1
MARIA ANGÉLICA DA SILVA REZENDE DA MOTA

QUESTIONÁRIO DO PROFESSOR (A)

- 1) Cite algumas doenças que podem ser transmitidas ao homem pela água contaminada?
- 2) Como você aborda o tema água, saneamento básico e controle de doenças?
- 3) Você sabe quais são as doenças endêmicas da região de Governador Mangabeira?
- 4) Quais recursos você usaria para enriquecer sua aula sobre esquistossomose?
- 5) Como você ministra as aulas sobre o tema platelminto?
- 6) Sabe quais são os principais platelmintos que afetam os seres humanos?
- 7) Sabe quais doenças parasitárias provocadas por platelmintos ocorrem em nossa região?
- 8) Em suas aulas sobre esquistossomose faz associação com o tema e o endemismo da doença na região?
- 9) Costuma em suas aulas relacionar o rio Paraguaçu com a doença da esquistossomose?
- 10) Costuma alertar os alunos sobre o risco de tomar banho em locais que não saber estar contaminado?
- 11) Quais as metodologias que você acha mais adequadas para tratar do conteúdo esquistossomose?
- 12) Como você acha que pode mobilizar os alunos para que este se previnam do contágio com o parasita da esquistossomose?

MAPAS

O mapa hidrográfico do município de Governador Mangabeira, (figura 4) com objetivo de localização do Rio Paraguaçu e lagoas, dando ênfase ao entorno de Quixabeira, local da pesquisa.



Figura 4: Mapa do Município de Governado Mangabeira,

Fonte- Pereira, A. P. (2004)

Mapa das lagoas (figura 5) que compõem a bacia do rio Paraguaçu, onde o Colégio está inserido.



Figura 5: Localidade de Quixabeira onde o Colégio CEVAVP está situado.
Fonte- Pereira, A. P. (2004)

FOTOS

O Rio Paraguaçu (figura 06) que banha o município de Governador Mangabeira, frequentados por muitas pessoas para a prática do lazer na época quente do ano.



Figura 06: Rio Paraguaçu
Fonte: Arquivo da autora

O uso das águas da lagoa (figura07) pelas pessoas para atividades domésticas e lazer.



Figura 07: Lagoa de Palame
Fonte – arquivo da autora