



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA
DEPARTAMENTO DE SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM E SAÚDE**

GLEICIELLE APARECIDA ANDRADE LEFUNDES

**CONHECIMENTO E COMPORTAMENTO DE ESCOLARES ACERCA DA
ESQUISTOSSOMOSE E GEOHELMINTÍASES**

**JEQUIÉ/BA
2016**

GLEICIELLE APARECIDA ANDRADE LEFUNDES

**CONHECIMENTO E COMPORTAMENTO DE ESCOLARES ACERCA DA
ESQUISTOSSOMOSE E GEOHELMINTÍASES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, campus de Jequié, como pré-requisito obrigatório para a obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde, com área de concentração em Saúde Pública.

LINHA DE PESQUISA: Educação em saúde e sociedade

ORIENTADORA: Prof^a Dr^a Rita Narriman Silva de Oliveira Boery

**JEQUIÉ/BA
2016**

L523 Lefundes, Gleicielle Aparecida Andrade .
Conhecimento e comportamento de escolares acerca da
esquistossomose e geohelmintíases/Gleicielle Aparecida Andrade
Lefundes.- Jequié, UESB, 2016.
113 f: il.; 30cm. (Anexos)

Dissertação de Mestrado (Pós-graduação em Enfermagem e
Saúde)-Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, 2016.
Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Rita Narriman Silva de Oliveira Boery.

1. Esquistossomose e geohelmintíases em escolares –
Identificação de comportamento de risco 2. Parasitoses intestinais
em escolares (conscientização das práticas higiênicas) –
Educação em saúde 3. Enfermagem – Infecções por parasitoses
intestinais em escolares (melhoria da informação básica por
profissionais de saúde) I. Universidade Estadual do Sudoeste da
Bahia II. Título.

CDD – 616.96

FOLHA DE APROVAÇÃO

LEFUNDES, Gleicielle Aparecida Andrade. Conhecimento e comportamento de escolares acerca da esquistossomose e geohelminthíases. 2016. [Dissertação de Mestrado]. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde, área de concentração em Saúde Pública. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB. Jequié, Bahia.

Banca Examinadora

Prof. Dr^a Rita Narriman Silva de Oliveira Boery
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB
Orientadora e presidente da banca examinadora

Prof. Dr^a Ana Cristina Santos Duarte
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB

Prof. Dr^a Tiana Baqueiro Figueiredo
Universidade Federal da Bahia – UFBA, Campus Anísio Teixeira

*Dedico este trabalho às pessoas a quem devo minha vida:
minha mãe Cleuza, pelo amor e parceria incondicionais,
meu pai Godofredo (in memoriam) pelo amor e incentivo. Tão
pouco que faltava para este momento, mas Deus o quis ao
lado Dele e onde estiver sei que estarás orgulhoso de mim,
como sempre foi.*

Agradecimentos

A Deus pelo dom da vida e pelas bênçãos que me são concedidas.

A Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) e ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde (PPGES), pelo compromisso e apoio necessários à condução do mestrado.

Aos professores, coordenação e vice-coordenação do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde (PPES), pelo trabalho, ética, compromisso, dedicação e ensinamentos de cada um de vocês para a efetivação do mestrado.

A minha orientadora DSc. Rita Narriman Silva de Olivera Boery, pela oportunidade, confiança, compreensão, pelo carinho que sempre demonstrou ao me orientar e por fazer parte da construção do meu conhecimento e crescimento pessoal e profissional.

Às professoras da banca examinadora, Prof^ª. DSc. Ana Cristina Santos Duarte e Prof^ª. DSc. Tiana Baqueiro Figueiredo pela gentileza e presteza com que dispuseram seu tempo para participar da banca de qualificação e a de sustentação da dissertação, contribuindo de forma significativa para a construção deste estudo.

À minha família..., meus sogros, cunhados(a), tios(as), primos(as), sobrinhos, meu esposo Rodolfo, minha irmã Greise, em especial, ao meu pai Godofredo (in memoriam) e minha mãe Cleuza, por fazerem parte de minha vida, pelo amor, atenção, encorajamento e apoio, principalmente nos momentos mais difíceis que vivenciei.

Aos gestores, professores e funcionários da Escola Municipal Doryval Borges, onde correu a pesquisa, pela presteza com que dispôs da instituição para realização deste estudo, me acolhendo com satisfação e delicadeza.

Aos escolares, imprescindíveis à realização deste estudo, e seus responsáveis, por consentirem a participação.

A toda a equipe do Centro de Referência em Doenças Endêmicas Pirajá da Silva (CERDEPS/PIEJ), em especial, à direção, na pessoa de Marla Cafezeiro, que prontamente acolheu o projeto; a equipe do laboratório responsável pela recepção e análise de material (Priscila, David, Islan, Kátia virgínia, Floriano e Alan); Sâmia, pediatra responsável pelo atendimento dos escolares envolvidos no estudo; Célia e Joalice, funcionárias da recepção que, com dedicação, responsabilizaram-se pelo aprazamento das consultas; Yndiara, Raíaela, Elson e Deny que se prontificaram em participar do momento de educação em saúde proporcionado aos escolares.

*A unidade do **Centro Social Urbano**, que cedeu suas instalações para fins de realização da oficina educativa.*

*Aos membros do **Grupo de Pesquisa Saúde e Qualidade de Vida**, pelo trabalho realizado em equipe e comprometimento com a qualidade da pesquisa científica.*

*Aos **colegas de mestrado** pelo convívio, pelos momentos de aprendizagem e amizades construídas, em especial a Yndiara, grande incentivadora para que eu me submetesse ao processo de seleção, Adriana Sena e Eliane, pelo apoio.*

*A **Profª Dsc Lyra Calhau Rebouças**, por me acolher durante o estágio de docência dividindo as tarefas, o aprendizado e os ensinamentos.*

*Aos **discentes**, com quem tive o privilégio de compartilhar conhecimentos durante o estágio de docência, sem os quais o ato de ensinar/aprender, não teria sentido.*

*A **Ícaro** pela colaboração e disponibilidade em contribuir para a construção deste estudo.*

*Aos **funcionários** da UESB e da secretaria do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde (PPGES).*

*A **Dr. Cristiano Lara Massara**, pesquisador da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ/MG) e **Dr. Newton Madeira**, pesquisador da Universidade Estadual Paulista (UNESP), pela colaboração e solicitude com as quais me atenderam.*

*Aos **amigos**, pelo incentivo, apoio e companheirismo.*

Agradeço a todos que contribuíram para que este sonho se tornasse realidade.

Muito Obrigada!!!

*“Por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é
senão uma gota de água no mar. Mas o mar seria
menor se lhe faltasse uma gota”.*

Madre Teresa de Calcutá

LEFUNDES, Gleicielle Aparecida Andrade. Conhecimento e comportamento de escolares acerca da esquistossomose e geohelmintíases. 2016. [Dissertação de Mestrado]. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde, área de concentração em Saúde Pública. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB. Jequié, Bahia.

RESUMO

As infecções por parasitas intestinais estão entre as causas de infecção mais frequentes no mundo. Dentre as faixas etárias susceptíveis, a faixa infantil tem merecido atenção no que concerne às ações preventivas a serem desenvolvidas pela rede pública, tendo em vista o potencial deletério da ação parasitária nessa população naturalmente exposta. Dessa forma, este estudo objetiva avaliar o conhecimento e o comportamento de risco relacionado a esquistossomose e geohelmintíases em escolares do ensino fundamental. A partir dele pretende-se avaliar o conhecimento de escolares do ensino fundamental sobre esquistossomose e geohelmintíases; identificar comportamentos de risco (autorreferidos) dos escolares associados à esquistossomose e geohelmintíases; averiguar a relação entre conhecimento, comportamento referido pelos escolares e o resultado do exame coprológico; e, proporcionar, por meio de oficina educativa e cartilha, um momento de prática educativa voltada à temática em questão. O estudo foi realizado com 103 escolares, na faixa etária de 9 a 12 anos, pertencentes a uma escola da rede pública municipal localizada em área periférica da zona urbana do município de Jequié/BA. Foi aplicado um questionário a fim de avaliar o conhecimento e comportamento de risco (autorreferido). Adicionalmente foi coletada uma amostra de fezes de cada participante, a fim de corroborar ou não o conhecimento e comportamento referido. Constatou-se no exame coprológico, que 41,74% dos escolares estavam infectados por algum tipo de parasita, dos quais 16,27% por esquistossomose e 18,60% por geohelmintíases. Com relação ao conhecimento, a média de erro das questões ficou em 56,93%, variando de 2,9% a 96,1%, refletindo o baixo nível de conhecimento dos escolares acerca da temática. Quanto ao comportamento de risco, houve diferenças significativas para as respostas do questionário, todavia nenhuma das variáveis foi associada à prevalência dos parasitos. A oficina mostrou-se positivamente eficaz como método alternativo de aprendizado, evidenciado pelo aumento do nível de conhecimento, bem como pela interação dos alunos durante a execução da mesma. A elevada quantidade de escolares com algum tipo de parasita chama a atenção para a necessidade contínua de melhorias das condições sanitárias e a conscientização das práticas higiênicas adequadas. O baixo nível de conhecimento dos escolares acerca da temática aponta para a necessidade de projetos de educação em saúde que visem orientar e/ou sensibilizar os escolares sobre maneiras adequadas para prevenção desses agravos. Tais dados podem oferecer subsídios aos profissionais de saúde e à comunidade, no que se refere à melhoria da informação básica e, desse modo, abrandar o cenário de infestação, com conseqüente melhoria, também, da qualidade de vida dessa população. Os fatos descritos apontam ainda para a importância da adequada redefinição de estratégias educativas que tenha a escola como o alvo das ações direcionadas à profilaxia e controle dessas parasitoses, principalmente, da esquistossomose, a qual faz parte das doenças negligenciadas distinguidas pela Organização Mundial de Saúde.

Descritores: Esquistossomose. Parasitoses intestinais. Comportamento de risco. Escolares. Educação em saúde. Enfermagem.

LEFUNDES, Gleicielle Aparecida Andrade. Knowledge and school behavior about schistosomiasis and geohelminthiasis. 2016. [Master's Dissertation]. Graduate Program in Nursing and Health, specialization in Public Health. State University of Southwest Bahia - UESB. Jequié, Bahia.

ABSTRACT

Intestinal parasite infections are among the most frequent causes of infection in the world. Among the susceptible age groups, the children's band has deserved attention in regard to the preventive actions to be developed by the public network, considering the deleterious potential of parasitic action in this naturally exposed population. Thus, this study aims to evaluate knowledge and risk behavior related to schistosomiasis and geohelminthiasis in elementary school students. From this it is intended to evaluate the knowledge of primary school students about schistosomiasis and geohelminthiasis; To identify risk behaviors (self-reported) of schoolchildren associated with schistosomiasis and geohelminthiasis; To ascertain the relationship between knowledge, behavior reported by the students and the result of the coprological examination; And, through an educational workshop and booklet, provide a moment of educational practice focused on the theme in question. The study was carried out with 103 schoolchildren, aged 9 to 12 years old, belonging to a public school in the municipal district of Jequié / BA. A questionnaire was applied in order to evaluate the knowledge and risk behavior (self-reported). In addition, a stool sample was collected from each participant in order to corroborate or not the knowledge and behavior reported. It was found that 41.74% of schoolchildren were infected by some type of parasite, 16.27% by schistosomiasis and 18.60% by geohelminthiasis. With regard to knowledge, the average error of the questions was 56.93%, varying from 2.9% to 96.1%, reflecting the low level of knowledge of the students about the subject. Regarding the risk behavior, there were significant differences for the responses of the questionnaire, however none of the variables was associated with the prevalence of the parasites. The workshop was positively effective as an alternative method of learning, evidenced by the increase in the level of knowledge, as well as by the interaction of the students during the execution of the same. The high number of students with some type of parasite draws attention to the continuous need for improvements in sanitary conditions and awareness of adequate hygienic practices. The low level of knowledge of the students on the subject points to the need for health education projects aimed at guiding and / or sensitizing the students about appropriate ways to prevent these diseases. Such data can provide support to health professionals and the community in improving basic information and thereby slow down the infestation scenario, with a consequent improvement in the quality of life of this population. The facts described also point to the importance of the adequate redefinition educational strategies that have the school as the target of actions directed to the prophylaxis and control of these parasitoses, mainly of schistosomiasis, which is part of the neglected diseases distinguished by the World Health Organization.

Keywords: Schistosomiasis. Intestinal parasites. Risk behavior. School. Health education. Nursing.

LISTA DE SIGLAS

OMS: Organização Mundial de Saúde

PCE: Programa de Controle da Esquistossomose

OPAS: Organização Pan-Americana de Saúde

SINAN: Sistema de Informação de Agravos de Notificação

SIH: Sistema de Informação Hospitalar

SIM: Sistema de Informação de Mortalidade

CNS: Conselho Nacional de Saúde

NOB: Norma Operacional Básica

PSE: Programa de Saúde na Escola

UNESP: Universidade Estadual Paulista

CERDEPS/PIEJ: Centro de Referência em Doenças Pirajá da Silva / Programa Integrado de Endemias de Jequié

CEP: Comitê de Ética em Pesquisa

UESB: Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

TALE: Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

OR: Odds Ratio

FIOCRUZ: Fundação Oswaldo Cruz

ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária

LISTA DE TABELAS

MANUSCRITO 1

Tabela 1	Avaliação da associação das variáveis com a prevalência de parasitos...	40
-----------------	---	----

MANUSCRITO 2

Tabela 1	Distribuição e prevalência dos diferentes parasitas encontrados nas amostras positivas. Jequié/BA, 2016	62
Tabela 2	Distribuição da prevalência dos parasitas diagnosticados em relação à idade. Jequié/BA, 2016.....	63
Tabela 3	Regressão logística para avaliação da associação das variáveis com a prevalência de parasitos. Jequié/BA, 2016.....	64

LISTA DE FIGURAS

DISSERTAÇÃO

Figura 1	Ciclo biológico do parasito.....	19
Figura 2	Jogo de tabuleiro: Trilha da Saúde (ANVISA).....	29
Figura 3	Mesas ilustrativas: transmissão, sintomas e prevenção da esquistossomose e geohelmintíases	29
Figura 4	Banho no rio.....	82
Figura 5	Lixo acumulado.....	82
Figura 6	Comer carne de boi ou porco mal cozida ou mal assada.....	82
Figura 7	Pescar no rio.....	83
Figura 8	Lavar roupa no rio.....	83
Figura 9	Pegar areia no rio.....	83
Figura 10	Maneco e seus amigos estão praticando algumas atividades de lazer em uma lagoa.....	83

MANUSCRITO 1

Figura 1	Maneco e seus amigos estão praticando algumas atividades de lazer em uma lagoa.....	45
Figura 2	Frequência de cistos (A) e ovos (B) encontrados no exame coprológico dos escolares.....	46

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	OBJETIVOS	17
2.1	OBJETIVO GERAL	17
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
3	REVISÃO DE LITERATURA	18
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA ESQUISTOSSOMOSE E GEOHELMINTÍASES NO BRASIL	18
3.2	RESGATE HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO EM SAÚDE NO BRASIL	21
3.3	EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA PREVENÇÃO E CONTROLE DE PARASITOSEs INTESTINAIS	23
4	MATERIAIS E MÉTODO	25
4.1	TIPO DE ESTUDO	25
4.2	LOCAL E PERÍODO DO ESTUDO	25
4.3	PARTICIPANTES DO ESTUDO	26
4.4	INSTRUMENTOS E TÉCNICAS DE PESQUISA	27
4.4.1	Procedimento de coleta e transporte das amostras de fezes	30
4.5	LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE DADOS	32
4.6	ÉTICA NA PESQUISA	32
5	RESULTADOS	33
5.1	Manuscrito 1	35
5.2	Manuscrito 2	56
6	CONCLUSÃO	74
7	REFERÊNCIAS	76
	APÊNDICES	80
	ANEXOS	100

1 INTRODUÇÃO

O conhecimento e o comportamento de escolares acerca da esquistossomose e geohelmintíases, objeto deste estudo, aborda a problemática das infecções por parasitas intestinais, os quais estão entre as causas de infecção mais frequentes no mundo, principalmente, em países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, tornando-se, assim, um grave problema de saúde pública.

As infecções produzidas por esses parasitas intestinais estão amplamente distribuídas, fazendo-se presentes em praticamente todas as zonas tropicais e subtropicais do planeta. Estima-se que mais de um bilhão de pessoas abriguem pelo menos um espécime de parasita intestinal. Países em desenvolvimento, cujo controle dessas infecções não logrou êxito, apresentam-nas como importante causa de morbidade, atingindo níveis elevados nas populações de níveis socioeconômicos mais baixos (FONSECA et al., 2010).

A esquistossomose é uma das parasitoses humanas mais difundidas. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), ocorre em 54 países endêmicos, nos quais cerca de 200 milhões de pessoas estão afetadas pela doença e mais de 600 milhões em situação de ameaça por residirem em área de risco (BRASIL, 2014). Dados atuais, disponibilizados no Ministério da Saúde por meio do Programa de Controle da Esquistossomose (PCE), revelam que mais de 20 mil pessoas foram infectadas, no Brasil, por essa parasitose no ano de 2015 (Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinan/pce/cnv/pcebr.def>).

A esquistossomose mansônica é uma infecção parasitária de veiculação hídrica, de caráter agudo ou crônico, causada pelo *Schistosoma mansoni*. No Brasil, a doença é conhecida popularmente como xistossomose, xistosa, doença do caramujo ou barriga d'água, em conseqüência da ascite que acompanha as formas mais graves (BRASIL, 2008). Sua transmissão está relacionada às maneiras de o homem morar, viver e trabalhar, ou seja, o processo estrutural da doença perpassa por um espaço socialmente construído. O ciclo da doença é relativamente simples, mas de ampla complexidade social e relativo à realidade e às necessidades cotidianas das pessoas.

Outras parasitoses, a exemplo das geohelmintíases, afetam grande parcela da população brasileira, com envolvimento de crianças em idade escolar. As geohelmintíases são um grupo de doenças parasitárias “causadas por nematódeos que desenvolvem parte dos seus ciclos no ambiente e cuja transmissão depende da contaminação fecal do solo e de recursos hídricos” (KATZ, 2012 p.3).

Em regiões endêmicas para esquistossomose é comum, durante a rotina de busca ativa de portadores dessa parasitose, encontrar portadores com geohelmintos associados, por isso a importância em desenvolver estudos que englobem essas parasitoses simultaneamente (BRASIL, 2012).

As infecções por parasitas intestinais são relevantes, não apenas pelo aspecto resultante da morbidade, mas pela frequente relação entre diarreia e desnutrição, que podem levar ao comprometimento do desenvolvimento físico e cognitivo das crianças e até mesmo ao óbito (PEDRAZA et al., 2014).

Além do saneamento, alguns fatores, a exemplo do nível socioeconômico, atividades de lazer, grau de instrução e informação da população exposta ao risco de adoecer, agem como condicionantes e cooperam para a ocorrência de parasitoses numa localidade. Tais fatores estão relacionados à transmissão dessas doenças, em maior ou menor intensidade, de acordo com a realidade local (BRASIL, 2014).

Nesse contexto, o controle das doenças parasitárias depende de várias ações preventivas, a exemplo da detecção das condições favoráveis à instalação da doença, diagnóstico precoce e tratamento dos portadores, vigilância e controle de hospedeiros intermediários, fatores estes que perpassam pela necessidade de ações educativas em saúde e de saneamento para modificação dos agentes domiciliares e ambientais propícios à transmissão (BRASIL, 2008).

A educação é componente essencial na prevenção e controle dessas doenças, sendo as orientações à população, sobre como prevenir doenças transmissíveis, indispensáveis para o sucesso de qualquer ação profilática. As ações de educação em saúde e a mobilização comunitária são importantes, basicamente, para a efetivação de atitudes e práticas que modifiquem positivamente as condições favorecedoras e mantenedoras da transmissão (SÃO PAULO, 2007).

As ações educativas em saúde não se limitam à transmissão de conhecimentos,

envolvem a compreensão das concepções de vida da população e a forma como esta aceita e interpreta o mundo. Nesse sentido, a prática educativa tem por base os contatos dos profissionais com a comunidade e a elaboração de programas coordenados com outras entidades.

Os fatos descritos apontam ainda para a importância dessas informações quanto à adequada redefinição de estratégias educativas que tenha a escola como o alvo das ações direcionadas à profilaxia e controle dessas parasitoses, principalmente, da esquistossomose, a qual faz parte do rol das doenças negligenciadas, distinguidas pela Organização Mundial de Saúde.

No sentido de delimitar o objeto deste estudo foram elaboradas as seguintes questões norteadoras: qual o conhecimento de escolares sobre essas parasitoses? Quais comportamentos apresentados por escolares podem ser caracterizados como de risco à infecção por essas parasitoses? Quais fatores estão associados à infecção? Existe relação entre o comportamento referido pelos escolares e o resultado do exame coprológico?

Acredita-se que uma contribuição importante para esse trabalho, seja a divulgação de resultados e informações que possam ser úteis para a implementação da prática educativa em saúde, como mecanismo de prevenção e controle de doenças infecto-parasitárias.

Ademais, ao final do processo investigativo pretende-se proporcionar, por meio de oficina educativa e uma cartilha, uma prática educativa voltada a esta temática, com estratégias lúdicas, para sedimentar o conhecimento da prevenção e controle das esquistossomose e geohelmintíases.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- avaliar o conhecimento e o comportamento de risco relacionado a esquistossomose e geohelmintíases em escolares do ensino fundamental.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar o conhecimento de escolares do ensino fundamental sobre esquistossomose e geohelmintíases.
- Averiguar a relação entre o conhecimento referido pelos escolares e o resultado do exame coprológico.
 - Identificar comportamentos de risco (autorreferidos) dos escolares associados à esquistossomose e geohelmintíases.
- Averiguar a relação entre o comportamento referido pelos escolares e o resultado do exame coprológico.
- Proporcionar, por meio de oficina educativa e cartilha, um momento de prática educativa voltada à temática em questão.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Neste estudo foi realizada uma revisão de literatura que permitiu situar o “estado da arte”, por meio do resgate histórico para a compreensão da Educação em Saúde no Brasil, assim, tornando possível a percepção de lacunas no conhecimento sobre a temática da esquistossomose e geohelmintíases. Para isso, esta revisão foi estruturada em três eixos teóricos: caracterização da esquistossomose e geohelmintíases no Brasil; breve histórico da educação em saúde no Brasil; educação em saúde na prevenção e controle de parasitoses intestinais.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ESQUISTOSSOMOSE E GEOHELMINTÍASES NO BRASIL

O gênero *Schistosoma* pertence à classe Trematoda, família Schistosomatidae e subfamília Schistosomatinae. As espécies do gênero *Schistosoma* epidemiologicamente relevantes na área da saúde, por serem os principais agentes etiológicos da esquistossomose humana, são: *Schistosoma japonicum*, *Schistosoma haematobium* e *Schistosoma mansoni*, sendo esta última, o agente causador, no Brasil (GUSMÃO, 2014).

O ciclo biológico deste invertebrado é composto por duas fases parasitárias: uma no hospedeiro intermediário (caramujo) e outra no hospedeiro definitivo (homem). Em condições propícias, o ciclo se completa em 80 dias, sendo, aproximadamente, 40 dias em cada fase (KATZ, 2003).

O processo tem início quando ovos viáveis de *S. mansoni* contidos nas fezes de uma pessoa contaminada entram em contato com a água e eclodem liberando larvas ciliadas denominadas miracídios. Estas se instalam em caramujos do gênero *Biomphalaria*, e se diferenciam em novas larvas, as cercárias. Após saírem dos caramujos, as cercárias penetram no ser humano através da epiderme (podendo penetrar também por mucosas), quando este entra em contato com a água contaminada. Após a penetração, as larvas, agora denominadas esquistossômulos, atingem a corrente sanguínea, por onde serão transportadas para o pulmão, coração, até o fígado, onde se tornam vermes adultos; finalmente irão para o intestino, instalando-se no sistema mesentérico, onde se reproduzem e as fêmeas põem os ovos que serão liberados com as fezes (Fig.1) (MASSARA et al., 2007).

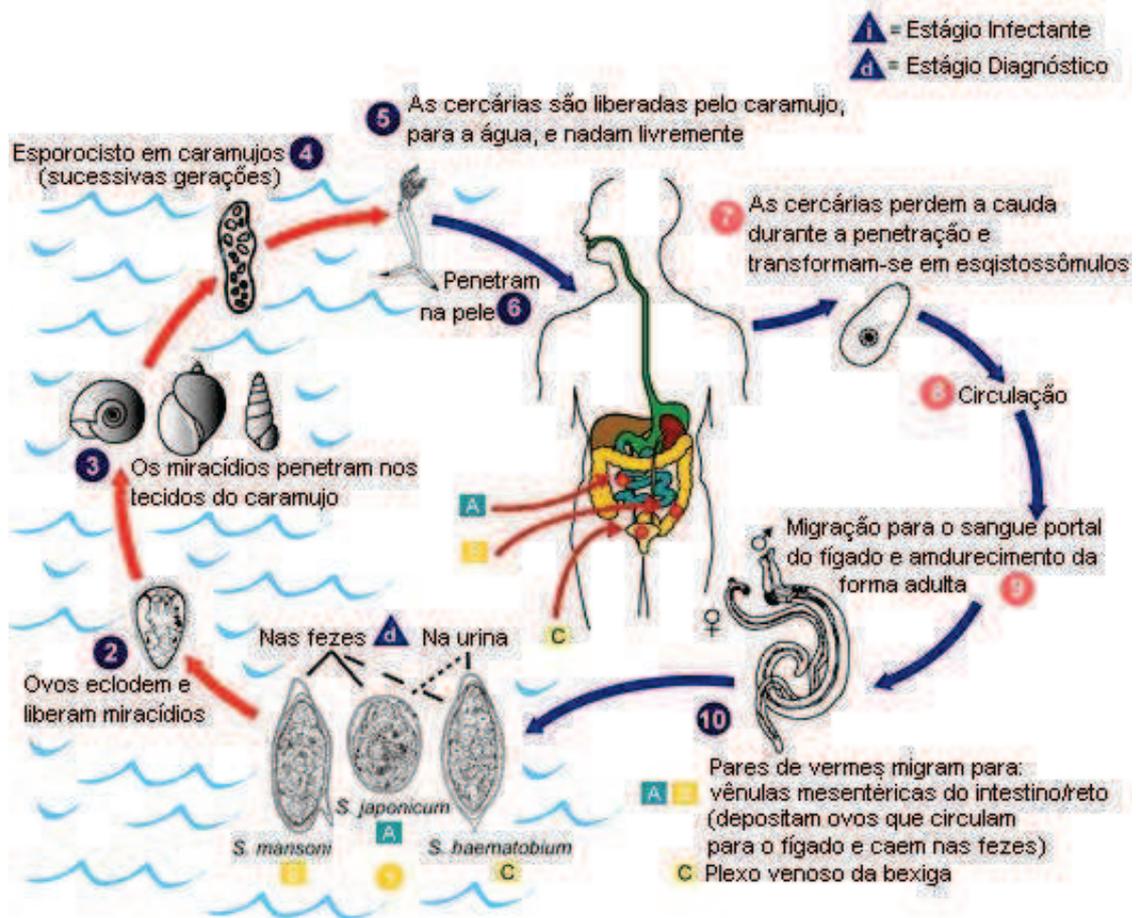


Figura 1: Ciclo biológico do parasito. Extraído de http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/IF_ESQUI05.htm

Referindo-se à situação epidemiológica da esquistossomose, o Brasil é tido como o país que possui maior área endêmica das Américas, sendo uma doença presente em vasta extensão geográfica (OPAS/OMS, 2012). O aumento dessa endemia em áreas urbanas do nordeste brasileiro e outras regiões do mundo enfatiza que esta é uma ameaça constante nos países em desenvolvimento (SILVA, 2011).

Os estados mais endêmicos são: Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e Minas Gerais. No entanto, nas outras Unidades da Federação, a exemplo do Pará, Maranhão, São Paulo, Paraná, entre outras, há focos importantes em vários municípios (OPAS/OMS, 2012). Em 2014, foram 33.193 mil brasileiros infectados, 6512 notificações no SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação, 175 internações registradas no SIH - Sistema de Informação Hospitalar e 460 óbitos registrados no SIM - Sistema de Informação de Mortalidade (BRASIL, 2014a,b,c).

Segundo dados do Ministério da Saúde, apesar de uma redução do número de

casos, quando comparado ao ano de 2013, em que foram detectados aproximadamente 37 mil casos e registrados 468 óbitos no SIM, em 2014 a mortalidade por essa parasitose continuou elevada e representou 76,3% dos óbitos por helmintíases (BRASIL, 2013; BRASIL, 2014a).

No tocante às geohelmintíases, estima-se que no Brasil a prevalência varie entre 2 e 36%, sendo 70% em escolares. Os portadores dessas parasitoses são detectados de forma passiva pelas unidades de saúde, uma vez que um programa específico de vigilância e controle de geohelmintos ainda encontra-se em processo de estruturação (BRASIL, 2012).

Foram realizados no período de 1995 a 2010, nos estados endêmicos para esquistossomose, cerca de 1 milhão e 300 mil exames, os quais revelaram cerca de 248 mil casos positivos para *Ascaris lumbricoides* (variação de 2 a 37,8%), 137 mil para *Ancylostoma spp.* (variação entre 0,3 a 25,1%) e 82 mil para *Trichuris trichiuria* (variação de 0,1 a 20,9%), sendo os estados nordestinos os de maiores positivities, com prevalência média de 20,6% (BRASIL, 2011).

Informações do Ministério da Saúde demonstraram uma redução no número de casos de helmintíases ao serem comparados os anos de 2014 (95.707 casos) e 2015 (59.904 casos) e, reafirmaram a posição dos estados nordestinos como mais prevalentes, assim como a tríade *Ascaris lumbricoides*, *Ancylostoma spp* e *Trichuris trichiuria* (BRASIL, 2014c; BRASIL, 2015a).

Apesar de o país ter passado, ao longo do tempo, por transformações que culminaram em melhoria da qualidade de vida da população, as parasitoses intestinais ainda são endêmicas em diversas localidades do país, revelando-se como problema de relevância na saúde pública (BELO et al., 2012).

Os custos avaliados com internação por doenças infecciosas e parasitárias somaram quase 1 milhão de reais em 2015 (BRASIL, 2015b). Formas graves, internações e óbitos por doença parasitária, prevenível e sensível à atenção primária devem ser pensadas como expressão da negligência das ações tanto de saúde quanto sociais (NASCIMENTO, 2013).

A contaminação do solo com material fecal de portadores infectados é condição fundamental para a disseminação dessas doenças. Dessa forma, condições

socioeconômicas, ambientais e sanitárias precárias e ainda presentes em diversos pontos do país, somadas à falta de conhecimento sobre o assunto, favorecem o quadro de persistência dessas parasitoses (BRASIL, 2014).

Vale ressaltar que, se por um lado, os conhecimentos científicos e tecnológicos propiciaram avanços no tratamento e prevenção das parasitoses intestinais, por outro, podem ter cooperado para a impressão equivocada de que as enteroparasitoses deixaram ser um problema de saúde pública em todo o mundo (FONSECA et al., 2010).

Assim, entre as várias alternativas para a prevenção e controle tanto da esquistossomose quanto das geohelmintíases, encontra-se a educação em saúde, que ao longo dos tempos vem contribuindo para a construção e reconstrução do conhecimento de indivíduos, no que diz respeito ao processo saúde-doença.

3.2 RESGATE HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO EM SAÚDE NO BRASIL

A educação em saúde surge como uma importante estratégia para a superação da prática do assistencialismo curativista, puramente fundamentado na tecnificação dos procedimentos e com enfoque exclusivo na doença. Com ações voltadas à promoção da saúde, busca agregar aos conhecimentos técnico-científicos, elementos importantes dos aspectos socioculturais da população (CÂMARA et al, 2012).

No Brasil, a educação em saúde começou a ser desenvolvida a partir do final do século XIX e início do século XX, devido às necessidades de domínio sobre epidemias, que acarretavam transtornos para a economia da época. Eram práticas caracterizadas pelo autoritarismo, imposição de normas e medidas de saneamento e urbanização, com respaldo da cientificidade (SMEKE; OLIVEIRA, 2001).

Na década de 50, motivada por estudos realizados pela Organização Pan-Americana de Saúde/ Organização Mundial de Saúde (OPAS/OMS), surge o discurso preventivista, dando sinais de avanço no conhecimento em saúde. Os aspectos econômicos e sociais começavam a ser vistos como fatores de interferência no processo saúde-doença, mas o enfoque biológico/individual em combater a doença ainda era marcante (OLIVEIRA, 1996).

Com a criação do Departamento de Endemias Rurais os discursos de Educação em Saúde passam a ressaltar, além da participação do indivíduo, a da comunidade, como uma política pública (SCHALL; MASSARA; DINIZ, 2008).

Durante o regime militar, o campo da Educação em Saúde ficou subjugado ao controle sobre os sujeitos, o que fez despertar a resistência e insatisfação na população, que ao longo da década de 70, se organizou em movimentos sociais reunindo intelectuais e populares (SMEKE; OLIVEIRA, 2001).

Junto aos movimentos sociais emergentes, experiências de serviços comunitários de saúde desvinculados do Estado começaram a surgir. Nelas os profissionais de saúde aprenderam a se relacionar com grupos populares, começando a esboçar tentativas de organização de ações de saúde integradas à dinâmica social de cada local (VASCONCELOS, 1998).

Em decorrência disso, a década de 80 foi marcada por críticas à saúde e à educação. As contribuições propostas buscavam o aumento do grau de consciência social das classes populares (SCHALL; MASSARA; DINIZ, 2008).

Na década de 90, o Conselho Nacional de Saúde (CNS), reafirma que “deve ser a Educação para a Saúde considerada estratégia imprescindível para a promoção da saúde, prevenção das doenças e para a consolidação do Sistema único de Saúde (SUS), nos níveis, federal, estadual e municipal” (CNS, 1993 p.01). A este respeito, a NOB (Norma Operacional Básica) 01(1996 p.07) considera que “Ações de comunicação e de educação compõem, também, obrigatória e permanentemente, os campos de atenção à saúde”.

O Decreto Presidencial nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007, institui o PSE (Programa de Saúde na Escola) buscando fortalecer a relação entre as redes públicas de saúde e educação, através da formação integral dos estudantes e mediante ações de promoção, prevenção e atenção à saúde (BRASIL, 2007).

No PSE, a escola é o palco do encontro entre a educação e a saúde: local para estabelecimento das relações sociais favoráveis à promoção da saúde, com vistas ao enfrentamento das fragilidades que põem em risco o desenvolvimento de crianças e jovens da rede pública de ensino (BRASIL, 2007).

O vínculo estabelecido entre saúde e educação já é reconhecido e sobre este parâmetro ao menos um consenso, o de que bons níveis de educação refletem uma população mais saudável. Do mesmo modo, uma população saudável tem maiores condições de tomar posse de conhecimentos, tanto da educação formal quanto da informal (CASEMIRO, 2014).

Também no âmbito do SUS, a educação e saúde, como estratégia de prevenção e controle de doenças endêmicas, é reconhecida e incentivada. Por se tratarem de doenças intimamente relacionadas ao modo de viver e ao comportamento da população, a eficácia de tal estratégia apenas se dará com a efetiva participação desta e com a adoção de práticas que a sensibilize para esse compromisso e controle social (BRASIL, 2014).

Implica em políticas públicas, troca de saberes, diálogos e reorientação dos serviços de saúde para além da prática clínica e curativista. Também, com o emprego de propostas pedagógicas comprometidas com o desenvolvimento da solidariedade e cidadania, cuja essência está pautada na melhoria da qualidade de vida (AVANCI et al., 2009).

3.3 EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA PREVENÇÃO E CONTROLE DE PARASITÓSES INTESTINAIS

A importância de abordagens educativas em saúde no controle de parasitoses intestinais evidencia que os programas de prevenção devem envolver ações diversas, com propostas de integração entre as ações dos serviços públicos e da sociedade civil organizada. Métodos simples de saneamento e fornecimento de água, associados a programas de educação em saúde capazes de abordar as especificidades locais, poderiam reduzir a prevalência e a morbidade da doença (CARVALHO, 2008).

A educação em saúde permite ao profissional de saúde ajudar a população a tornar-se agente de mudança. Atividades de intervenção, em relação à doença parasitária, não deveriam ser realizadas sem a sensibilização e efetiva participação da população.

Tratar o indivíduo infectado sem a ação conjunta de sensibilização da

comunidade, sem saneamento básico e sem justiça social configura-se em ações isoladas que se têm revelado ineficientes e temporárias. Uma vez cessada a ação, a prevalência volta aos níveis anteriores, com reinfecções ou com o aparecimento de novos casos (ROUQUAYROL, 2013).

Verifica-se que em vários lugares o controle local das parasitoses em geral é dificultado pelo baixo nível de instrução da população e pelo fato da mesma possuir ideias pré-concebidas ou deturpadas sobre a transmissão e a prevenção da doença. Assim, para uma maior resolutividade, as práticas de educação em saúde devem dimensionar as ações e serviços de saúde de acordo com a realidade ou necessidades da população e, a partir disso, oferecer alternativas de prestação de serviços e/ou ações, que contemplem os aspectos curativos e preventivos dessas doenças. Entretanto, isso não vem sendo traduzido na prática dos serviços, ocasionando uma lacuna entre teoria e prática.

Por ser um espaço comum de construção de saberes, a escola é o ambiente propício à formulação de estratégias que busquem a promoção da saúde e prevenção de doenças e agravos (SCHALL, 1989; SCHALL; DINIZ, 2001). Contudo, estudo realizado acerca das informações, sobretudo sobre esquistossomose, veiculadas em livros didáticos, revelou que o conteúdo descrito traz aspectos biologicistas da doença, não considerando as questões sociais envolvidas, tornando-se, desta forma, ineficazes ao propósito das ações de educação em saúde. Assim, o papel do educador em sala de aula é imprescindível à correlação desses conteúdos à realidade vivenciada nas áreas endêmicas (MURTA, 2014).

A educação apresenta-se como um poderoso instrumento provocador de mudanças de atitude e comportamento de uma população, na medida em que busca sensibilizá-la para a adoção de hábitos que contribuam para a promoção da saúde. Contudo, esse papel não cabe somente à escola. O setor da saúde também deve promover a orientação da população, quanto às maneiras pelas quais se previne doenças, o que torna clara a relevante integração educação-saúde para a eficácia de qualquer ação profilática (ALVES, 2012).

4 MATERIAIS E MÉTODO

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo epidemiológico, de abordagem quantitativa e de delineamento transversal. A pesquisa epidemiológica permite o estudo das doenças, bem como, seus determinantes ou condições relacionadas à saúde em populações específicas (ROUQUAYROL; GURGEL, 2012).

A abordagem quantitativa traduz, em números, as opiniões e informações para serem classificadas e analisadas estatisticamente. Já o estudo transversal tem como proposta produzir um “instantâneo” da situação de saúde de uma população ou comunidade. É como realizar um corte no fluxo histórico da doença, evidenciando as suas características e correlações naquele momento (ROUQUAYROL; ALMEIDA, 2006).

4.2 LOCAL E PERÍODO DO ESTUDO

O estudo foi desenvolvido em uma escola municipal localizada em área periférica da zona urbana do município de Jequié, na região Sudoeste da Bahia (Apêndice C).

O município tem uma população estimada de 161.150 indivíduos e Índice de Desenvolvimento Humano de 0,665 (IBGE, 2010). É cortado por rios, os quais são utilizados por muitas pessoas tanto para o lazer quanto para a realização das atividades cotidianas, a exemplo da agricultura, extração de areia, higiene, lavagem de roupas, dentre outras. A proliferação do caramujo do gênero *Biomphalaria* (hospedeiro intermediário do *s. mansoni*), associada a tais práticas, cooperam na manutenção do ciclo do *Schistosoma mansoni*, resultando na endemicidade da esquistossomose nesta região (VIDAL, 2011).

Nessa perspectiva, escolheu-se esta escola, uma vez que a mesma está situada na Baixa do Senhor do Bonfim, localidade com índice de infestação para esquistossomose de 12,9 % ou seja, maior que o índice considerado pelo Ministério da

Saúde como de baixo risco de transmissão, que é igual ou inferior a 5% de positividade (KATZ, 2012). Tal dado foi fornecido pelo Programa de Controle da Esquistossomose (PCE) da Secretaria Municipal de Saúde de Jequié e refere-se aos trabalhos realizados no primeiro semestre de 2015.

A coleta dos dados ocorreu nos meses de março e abril de 2016.

4.3 PARTICIPANTES DO ESTUDO

Os participantes do estudo foram escolares de uma escola municipal localizada em área periférica da zona urbana do município de Jequié. Consideraram-se como critérios de inclusão: estar matriculado e frequentar regularmente as aulas; possuir idade entre 09 anos e 12 anos 11 meses e 29 dias e ter capacidade cognitiva de responder ao questionário, além de manifestar formalmente, o desejo em participar, assinando o Termo de Assentimento e da autorização dos pais ou responsável, com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram excluídos da pesquisa aqueles que não atenderam aos requisitos estabelecidos anteriormente e/ou não participaram de todas as atividades previstas pela pesquisa.

A escolha da faixa etária foi baseada em estudos da OMS, que a tem considerado como um bom preditor para avaliação da prevalência de esquistossomose em outras faixas etárias. Vale ressaltar que a referida escola atende uma clientela de escolares de 06 a 12 anos de idade.

Requisitaram-se, para fins de participação no estudo, todos os escolares na faixa etária considerada, totalizando 131 participantes. Dentre estes, 12 (doze) não tiveram a autorização do responsável legal para participação no estudo; 1 (um) não respondia ao critério de inclusão por apresentar déficit cognitivo, o que o impossibilitou de responder ao questionário e 15 não completaram as etapas previstas. Desta forma, totalizaram-se 103 participantes, sendo 52 do sexo masculino e 51 do sexo feminino.

4.4 INSTRUMENTOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

Os dados inerentes ao conhecimento sobre as parasitoses, foco do estudo e as questões que visaram à obtenção de dados referentes à verificação de comportamentos de risco e fatores associados foram coletados através de questionário, composto por 25 questões, construído para esse fim (Apêndice A).

Tal instrumento foi construído mediante adaptação das cartilhas “Xis Tudo – Diversão e conhecimento sobre esquistossomose” (Fundação Oswaldo Cruz – Minas Gerais) e o caderno de atividades “Os animais – vermes e verminoses” (elaborado pelo pesquisador Dr. Newton Madeira/Universidade Estadual Paulista -UNESP).

Foi realizado um teste piloto, com crianças da mesma faixa etária proposta para o estudo, em outra escola municipal, também localizada em área endêmica para esquistossomose no município de Jequié/BA. O teste possibilitou a readequação do questionário a ser aplicado, uma vez que demonstrou o grau de dificuldade dos alunos em responder ao conteúdo perguntado, mediante a linguagem utilizada para abordá-lo.

O questionário readaptado foi aplicado na escola pela pesquisadora por meio da técnica de entrevista individualizada, em dias e horários previamente agendados com a coordenação pedagógica.

As informações adquiridas por meio do instrumento foram empregadas para a elaboração de uma oficina educativa, voltada para essa clientela específica, dentro de sua realidade cultural, ambiental e social, contemplando a temática em questão. A oficina contou com o apoio do Centro de Referência em Doenças Endêmicas Pirajá da Silva - CERDEPS/PIEJ, situado no município de Jequié/BA e desenvolveu-se conforme as etapas abaixo descritas:

- Exibição de 02 vídeos educativos: Super-sabão contra as parasitoses (Universidade Estadual de Londrina/PR), que trata de questões relacionadas à forma de contágio e prevenção tanto da esquistossomose quanto de algumas geohelmintíases; “O Xis na xistose” (Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz/MG), que aborda de maneira mais profunda a esquistossomose;
- Teatro de fantoches: Peça escrita de modo que seus personagens apresentassem situações relacionadas às verminoses, suas formas de contaminação, sintomas e

prevenção. Durante a apresentação, os alunos eram convidados a interagir, de modo a observar o que haviam absorvido do conteúdo que estava sendo abordado; e

- **Jogo de tabuleiro:** adaptado do jogo trilha da saúde (Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA). A trilha é composta de cinquenta casas, assim distribuídas: 50 números; 05 perguntas e 10 atitudes (positivas e negativas) (Figura 2). Ao jogar o dado numérico o jogador (equipe) se desloca de acordo com o número de casas mostrado no dado. Ao parar em casas referentes às atitudes, se for positiva ele avança, se negativa, retrocede ou fica uma vez sem jogar. Se parar na casa com o símbolo da interrogação, o participante deverá responder a pergunta que será sorteada; caso responda corretamente, ele terá o direito de jogar o dado e andar as casas na próxima jogada; caso erre a resposta, permanecerá onde está na rodada seguinte, ficando seu deslocamento condicionado à resposta correta da pergunta sorteada. É considerado vencedor, o jogador (equipe) que chegar primeiro ao final da trilha.

As perguntas foram retiradas e/ou adaptadas do próprio questionário que fora aplicado na fase inicial da execução do projeto (três meses antes da realização da oficina). Por se tratar de três equipes participantes, 10 perguntas foram selecionadas, a saber: Como são chamadas as doenças causadas por vermes? O que a pessoa mais sente quando está com verme? Qual verme a pessoa pode pegar se tomar banho em água de rio com caramujos? As pessoas adquirem verminoses através da pele e da boca. Certo ou errado? Qual verme a pessoa pode pegar se comer carne de boi ou de porco mal cozida ou mal assada? Qual exame a pessoa faz pra saber se tem verme? Qual animal, presente na água, pode transmitir Xistosoma? Qual o outro nome para a verme solitária? Como também é chamada a verme Xistosoma? Qual verme causa uma coceira na região anal?

Mesas, cada qual com um tipo de verminose, foram dispostas em uma sala, de forma que os alunos pudessem visualizar e compreender melhor os aspectos referentes às formas de transmissão, sintomas e prevenção das verminoses (Figura 3).

Foram entregues para cada participante do projeto 02 exemplares de cartilhas educativas, reproduzidas do laboratório de Educação em Saúde do Instituto René Rachou (FIOCRUZ/MG), abordando a temática das verminoses foco do estudo.

Figura 2: Jogo de tabuleiro - Trilha da Saúde



Fonte: Adaptado do jogo de Tabuleiro da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária)

Figura 3: Mesas ilustrativas: transmissão, sintomas e prevenção da esquistossomose e geohelminthíases



Fonte: Autora

Os participantes, ainda, foram submetidos à coleta de uma amostra de fezes, como forma de corroborar ou não, com o conhecimento e comportamento referido por eles. As amostras foram analisadas tanto pelo método para diagnóstico parasitológico de Hoffman, Pons e Janer, no qual é possível verificar a presença de protozoários e helmintos, quanto pelo método Kato-Katz, o qual permite a contagem dos ovos dos parasitas. O método Kato-Katz é o procedimento preconizado pela OMS para a contagem de ovos do *S. mansoni*, a qual é feita através de minuciosa análise em microscópio de luz por profissional especializado.

O exame do material coletado foi analisado por técnicos treinados no diagnóstico de ovos e cistos de parasitas, no CERDEPS/PIEJ, que se dispôs a realizar tal análise (Apêndice D). Os resultados foram entregues aos responsáveis pelo menor e em caso de exame positivo para *S. mansoni*, geohelmintíases ou outra enteroparasitose, o participante foi encaminhado ao CERDEPS/PIEJ, onde passaram por consulta com pediatra e realizaram o tratamento.

4.4.1 Procedimento de coleta e transporte das amostras de fezes

A primeira visita da pesquisadora à escola foi feita para identificação dos possíveis participantes. Posteriormente, foi realizada uma reunião com os responsáveis legais pelos menores. Nesta reunião, os mesmos foram esclarecidos sobre a pesquisa e riscos aos quais os menores estariam expostos e instruídos sobre os procedimentos de coleta e acondicionamento do material (fezes) nos coletores.

A coleta das amostras de fezes foi feita em coletores de plástico rígido, com capacidade de até 70 ml, no formato de pequenos potes fechados por tampa com rosca de fechamento hermético e com diâmetro ideal para colocação da etiqueta de identificação do participante. Os coletores possuíam pequenas espátulas, também de plástico, fixadas à superfície interna da tampa, para possibilitar o recolhimento higiênico do material e a obtenção de quantidades padrão de fezes para o exame coproscópico.

Orientou-se coletar as fezes diretamente no frasco ou sobre um papel ou plástico, limpos e transferir para o pote coletor; utilizar para a coleta a espátula que acompanha o coletor, retirando, quando for o caso, as partes que se mostraram

alteradas com muco, sangue, etc. Explicou-se que não havia necessidade de encher o coletor e que o procedimento de coleta fosse feito preferencialmente no período da manhã, não havendo necessidade de estar em jejum. O uso de laxante para facilitar a coleta de fezes para este exame foi desaconselhado.

Ficou acordado que a amostra coletada fosse entregue na própria escola — no mesmo dia da coleta; caso não houvesse possibilidade, foi recomendado a acondicionar o pote em um saco plástico e mantê-lo refrigerado para entrega no dia seguinte, conforme orientação utilizada no programa de esquistossomose do CERDEPS/PIEJ.

A distribuição do coletor, bem como, o recolhimento das amostras de fezes, foram feitos pela pesquisadora e realizados na escola dos participantes. A coleta das amostras foi concluída até o término da aplicação de todos os questionários pela pesquisadora, com a finalidade de recolher os coletores dos faltosos, contendo o material cedido.

Recolheram-se os coletores na escola no dia imediatamente subsequente à sua distribuição. O recolhimento foi realizado sempre pela manhã, de modo a reduzir, o tempo de exposição do material colhido à temperatura ambiente. As amostras das fezes coletadas foram encaminhadas ao CERDEPS/PIEJ para processamento, obrigatoriamente, nas primeiras 24 horas após o recolhimento.

O processamento da amostra constou da retirada das fezes do coletor e utilização de uma parte para o preparo das lâminas para exame em microscópio, conforme descrição de Katz et al, (1972). Concomitantemente, outra parte da amostra foi submetida ao processo de sedimentação espontânea para diagnóstico pelo método de Hoffman, Pons e Janer.

A identificação das lâminas e, conseqüentemente, dos participantes, foi feita mediante etiquetas numeradas para rotular as distintas partições do mesmo material e garantir aos participantes o acesso aos resultados dos exames. As etiquetas continham numeração de série única, de modo a garantir a impossibilidade de um mesmo participante, ou uma mesma amostra, receber o mesmo identificador. Foram empregadas na identificação do coletor de plástico, da lâmina e dos formulários de registro de operações e emissão de resultados de exames laboratoriais.

O modelo adotado para o registro das informações referentes às amostras de fezes foi o próprio Mapa de Trabalho utilizado na rotina do CERDEPS/PIEJ, que contém campos para entrada de dados operacionais (Anexo A).

Os resultados foram entregues aos pais ou responsáveis e em caso de exame positivo para *S. mansoni*, geohelmintíases ou outra enteroparasitose, o participante foi encaminhado ao CERDEPS/PIEJ para a realização de tratamento.

4.5 LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

A análise dos dados foi efetuada com recursos de processamento estatístico de softwares. Foram construídas as distribuições de frequências e percentagens indicadas para cada variável. Para comparar as frequências de parasitas, foram calculados o teste do qui-quadrado e o índice de Simpson (ODUM, 1988) com o auxílio do software PAST® (HAMMER et al., 2001). Para avaliação das associações: comportamento de risco e prevalência de parasitas; e conhecimento e prevalência de parasitas, utilizou-se a regressão logística com auxílio do programa R (R DEVELOPMENT CORE TEAM, 2008). Para avaliar a frequência de parasitas e comparar a frequência das respostas às perguntas feitas no questionário foi utilizado o teste do qui-quadrado (aderência).

Deve-se ressaltar que o procedimento de regressão foi realizado quando a distribuição das frequências permitia o teste, do contrário realizou-se apenas o teste de qui-quadrado e interpretação descritiva.

4.6 ÉTICA NA PESQUISA

A pesquisa ocorreu após julgamento e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), sob parecer n.º 1.376.642, contemplando as exigências da Resolução N° 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde.

Foram explicados para cada participante da pesquisa, bem como, aos seus responsáveis, os objetivos do trabalho, a aplicação do questionário, facultando ao mesmo o direito de escolha pela participação no estudo.

Sob esta perspectiva, foi requerido ao escolar à assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) (Apêndice E) e ao responsável pelo entrevistado, a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice F), ambos em duas vias, ficando uma em posse do entrevistado e outra do pesquisador, nos quais foram preservados o anonimato e o direito de desistir da pesquisa sem prejuízo aos mesmos.

O responsável legal foi também convidado a responder a um questionário de vulnerabilidade social (Apêndice B), de forma a ser utilizado para o estudo da correlação de determinantes socioeconômicos que possam ou não estar associados à presença de verminoses nos participantes examinados.

5. RESULTADOS

Os resultados deste estudo serão apresentados na forma dos dois manuscritos, elaborados conforme instruções das revistas às quais serão submetidos, a saber:

Manuscrito 1: Associação entre o exame coprológico e o conhecimento de escolares frente a esquistossomose e geohelmintíases. Será submetido ao periódico Memórias do Instituto Oswaldo Cruz;

Manuscrito 2: Comportamento de risco associados à esquistossomose e geohelmintíases em escolares do ensino fundamental. Será submetido ao periódico Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical.

Concernente à oficina educativa realizada, a experiência mostrou a importância da associação da metodologia lúdica à aula expositiva, haja vista a capacidade que tem em despertar a curiosidade e o interesse no que está sendo transmitido, facilitando o entendimento sobre o conteúdo trabalhado e assim, constituindo-se em uma estratégia importante na educação em saúde.

Desta forma, o processo de preparação dessa oficina, principalmente na busca de um método que se adequasse tanto ao conteúdo quanto à realidade do público alvo, nos possibilitou entender melhor o processo de ensino aprendizagem, contribuindo de forma efetiva para a conduta acadêmica.

Essa oficina resultou em um manuscrito científico, do tipo relato de experiência, que será disposto como apêndice (Apêndice G), nesta dissertação, por ter sido apresentado em uma disciplina curricular do Mestrado.

Associação entre o exame coprológico e o conhecimento de escolares frente a esquistossomose e geohelmintíases

Association between the parasitological examination and knowledge of school against schistosomiasis and geohelmintíases

Gleicielle Aparecida Andrade Lefundes¹, Rita Narriman Silva de Oliveira Boery²

¹ Mestre em Ciências da Saúde, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia/Campus de Jequié

² Doutora em Enfermagem, Professora Pleno da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia/Campus de Jequié

Parasitoses intestinais representam um grave problema de ordem sanitária e social. Conhecer os seus fatores de risco pode aumentar significativamente a chance de se prevenir. Assim, objetivou-se analisar a associação entre o exame coprológico e o conhecimento de escolares frente a esquistossomose e geohelmintíases. Os escolares possuíam idade entre 09 e 12 anos, totalizando 103 participantes. Para verificar o conhecimento dos escolares, foi aplicado um questionário composto por 25 questões. Adicionalmente, coletaram-se amostras de fezes dos escolares. Analisaram-se as amostras pelo método de Hoffman, Pons e Janer; e pelo Kato-Katz. Compararam-se as frequências das respostas dos questionários calculando o teste do qui-quadrado. Avaliou-se a associação entre o conhecimento com a prevalência de parasitas utilizando-se regressão logística. Houve diferenças para as respostas do questionário, sendo notada significativa frequência de erros, indicando baixo conhecimento dos escolares sobre a temática em questão. Todavia, apenas cinco questões foram estatisticamente associadas ao exame coprológico. Verificou-se que 41,74% dos escolares possuíam algum tipo de parasitose intestinal. Destes, 16,27% estavam bi/poliparasitados. Devido à grande frequência, tanto de

indivíduos portadores de parasitas, quanto de respostas erradas, conclui-se que há necessidade de orientar e/ou sensibilizar os escolares sobre maneiras adequadas para prevenir a esquistossomose e geohelmintíases.

Palavras-chave: escolares, parasitoses, higiene, educação, saúde.

Integrante da lista de doenças negligenciadas do Ministério da Saúde do Brasil, as parasitoses intestinais representam um grave problema de ordem sanitária e social (Fontes et al. 2003), podendo causar danos à saúde do portador, a exemplo da obstrução intestinal, desnutrição, anemia ferropriva, diarreia e má absorção de nutrientes (Yamamoto et al. 2000; Souza et al. 2011; Fonseca et al. 2010; Pedraza et al. 2014). Fatores como saneamento básico precário (Andrade et. al. 2011; Brandelli et. al. 2012), dificuldades econômicas e baixo conhecimento sobre medidas preventivas cooperam para que as pessoas menos favorecidas e, em especial, as crianças, se tornem o alvo em destaque para a proliferação das parasitoses intestinais (Munhoz et al. 1990; Siqueira e Fiorini 1999).

Observa-se que a contaminação por parasitas nas pessoas pode ocorrer em qualquer idade, todavia, estudos apontam que crianças, principalmente, na faixa de 3 a 12 anos, são mais vulneráveis (Worku et al. 2014; Frei et al. 2008; Menezes et al. 2008). As prevalências em faixas de idades mais novas também estão relacionadas com as atividades físicas intensas, as quais se fazem necessárias para que a criança possa se desenvolver (Oliveira 2009; Lira et al. 2016). De acordo com a Organização Mundial de Saúde, os programas de controle de parasitoses devem conferir prioridade às crianças em idade escolar, que refletem o grupo mais vulnerável (World Health Organization 1993).

O favorecimento da transmissão de parasitose intestinal aumenta em locais aglomerados, como em creches e escolas, onde o contato direto entre as pessoas é frequente e as medidas de higiene são difíceis de serem controladas (Magalhães et al. 2013). Crianças

portadoras desses parasitas intestinais podem não alcançar o seu potencial produtivo por completo, além de levar a variados graus de anemia, perda de apetite, irritabilidade, esteatorréia, emagrecimento, cansaço, diminuição do raciocínio e da atividade física (Walcher et al. 2013), principalmente devido a micro hemorragias, onde ocorre a perda de ferro entre os nutrientes essenciais (Ferreira et al. 2015).

Na literatura existem diversos estudos divulgando informações para combater a proliferação de parasitoses (Baptista et al. 2013; Frei et al. 2008; Menezes et al. 2008). No entanto, na região em que está localizada a escola onde foi desenvolvido o estudo (periferia do município de Jequié/Bahia/Brasil), ainda se observa índice de infestação para esquistossomose de 12,9 %, ou seja, maior que o considerado pelo Ministério da Saúde como de baixo risco de transmissão, que é igual ou inferior a 5% de positividade (dado fornecido pelo Programa de Controle da Esquistossomose da Secretaria Municipal de Saúde de Jequié, 2015).

Conhecer os fatores de risco para determinada enfermidade, pode aumentar significativamente a chance de se prevenir (Lopes et al. 2016). Nesse contexto e, com intuito de subsidiar informações para o dimensionamento e elaboração de medidas de combate por parte das autoridades sanitárias, o presente trabalho teve como objetivo, analisar a associação entre o exame coprológico e o conhecimento de escolares frente a esquistossomose e geohelmintíases.

Material e métodos

Trata-se de um estudo epidemiológico, de delineamento transversal, desenvolvido em uma escola municipal localizada em área periférica da zona urbana do município de Jequié, na região Sudoeste da Bahia/Brasil ($13^{\circ}52'35.8''S$ e $40^{\circ}03'29.0''W$), sendo a coleta dos dados ocorrida, com 103 participantes, nos meses de março e abril de 2016.

Foram adotados como critérios de inclusão: estar matriculado e frequentar regularmente as aulas; possuir idade entre 09 anos e 12 anos 11 meses e 29 dias, e ter capacidade cognitiva de responder ao questionário, além de manifestar formalmente, o desejo em participar, assinando o Termo de Assentimento e ter a autorização dos pais ou responsável, com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A escolha da faixa etária foi baseada em estudos da Organização Mundial de Saúde (OMS), que a tem considerado como um bom preditor para avaliação da prevalência de esquistossomose. Vale ressaltar que a referida escola atende uma clientela de escolares de 06 a 12 anos de idade.

Os dados referentes à verificação do conhecimento dos escolares foram coletados através de questionário, composto por 25 questões, elaborado para esse fim. Pelo fato de algumas questões conterem subitens, a contagem final resultou em 28 questionamentos analisados. O instrumento foi construído mediante adaptação das cartilhas “Xis Tudo – Diversão e conhecimento sobre esquistossomose” (Fundação Oswaldo Cruz – Minas Gerais) e o caderno de atividades “Os animais – vermes e verminoses” (elaborado pelo pesquisador Dr. Newton Madeira/UNESP).

Realizou-se um teste piloto com crianças da mesma faixa etária proposta para o estudo, em outra escola municipal, também localizada em área endêmica para esquistossomose, no município de Jequié/BA. O teste possibilitou a readequação do questionário a ser aplicado, uma vez que demonstrou o grau de dificuldade dos alunos em responder ao conteúdo perguntado, mediante a linguagem utilizada no instrumento.

O questionário readaptado foi aplicado por meio da técnica de entrevista individualizada, em dias e horários previamente agendados com a coordenação pedagógica. Posteriormente, os participantes foram submetidos à coleta de uma amostra de fezes. Orientou-se a coleta das amostras de fezes de acordo com o padronizado pelo Centro de

Referência em Doenças Endêmicas Pirajá da Silva (CERDEPS/PIEJ), o qual segue as recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica. As amostras das fezes coletadas foram encaminhadas ao CERDEPS/PIEJ para processamento, obrigatoriamente, nas primeiras horas após o recolhimento.

As amostras foram analisadas tanto pelo método para diagnóstico parasitológico de Hoffman, Pons e Janer, no qual é possível verificar a presença de protozoários e helmintos, quanto pelo método Kato-Katz, o qual permite a contagem dos ovos dos parasitos. Para avaliar a frequência de parasitas e comparar a frequência das respostas às perguntas feitas no questionário foi utilizado o teste do qui-quadrado (aderência). Para avaliação da associação do conhecimento com a prevalência de parasitas utilizou-se a regressão logística com auxílio do programa R (R Development Core Team, 2008).

Ressalta-se que o procedimento de regressão foi realizado quando a distribuição das frequências permitia o teste, do contrário, realizou-se apenas o teste qui-quadrado e interpretação descritiva.

Ética

A pesquisa ocorreu após julgamento e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), sob parecer número 1.376.642, contemplando as exigências da Resolução número 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, Ministério da Saúde.

Resultados

Houve diferenças significativas para as respostas do questionário, sendo notada significativa frequência de erros dos escolares (Tabela 1). Todavia apenas as questões: “as

doenças causadas por vermes são chamadas de?”, “qual verme a pessoa pode pegar se tomar banho em água de rio?”, “existe risco de pegar Xistosoma tomando banho no rio?”, “existe risco de pegar Xistosoma comendo carne mal cozida?” e “existe risco de pegar Xistosoma pescando no rio?” foram estatisticamente associadas ao exame coprológico (Tabela I).

Tabela I. Avaliação da associação das variáveis com a prevalência de parasitos. Jequié/BA/BR, 2016.

Variável	Frequência	Prevalência de parasitoses	OR	95%CI	P-valor
Você já ouviu falar de vermes?					
Sim	100 (97,09 %)*	42 (42,00%)	0.69	0.06 a 7.87	0.765
Não	3 (2,91 %)*	1 (33,33%)			
Você já ouviu falar de Xistosoma (esquistossomose)?					
Sim	87 (84,47%)*	40 (45,98%)	0.27	0.07 a 1.02	0.053
Não	16 (15,53%)*	3 (18,75%)			
As doenças causadas por vermes são chamadas de:					
Vírus	9 (8,74%)*	6 (66,67%)	0.99	0.98 a 1.00	0.031
Dengue	6 (5,83%)*	3 (50%)			
Verminoses	25 (24,27%)*	9 (36%)			
Bactérias	24 (23,30%)*	14 (58,33%)			
Não sei	39 (37,86%)*	11 (28,21%)			
Como a pessoa pode pegar verme, pela boca?					
Sim	28 (27,18%)*	15 (53,57%)	0.99	0.98 a 1.00	0.254
Não	50 (48,54%)*	20 (40,00)			
Não sei	25 (24,27%)*	8 (32,00%)			
Como a pessoa pode pegar verme, pele?					
Sim	64 (62,14%)*	29 (45,31%)	0.99	0.98 a 1.00	0.258
Não	14 (13,59%)*	6 (42,86%)			
Não sei	25 (24,27%)*	8 (32,00%)			
Como a pessoa pode pegar verme, pelo nariz?					
Sim	7 (6,80%)*	3 (42,86%)			
Não	71 (68,93%)*	32 (45,07%)	0.99	0.98 a 1.00	0.259
Não sei	25 (24,27%)*	8 (32%)			
Como a pessoa pode pegar verme, ouvido?					
Sim	5 (4,85%)*	2 (40%)			
Não	73 (70,87%)*	33 (45,21%)	0.99	0.98 a 1.00	0.259
Não sei	25 (24,27%)*	8 (32%)			
Uma das coisas que a pessoa mais sente quando está com verme:					
Gripe		0 (0,0%)			
	0 (0,0%)*				
Dor de barriga	72 (69,90%)*	33 (45,83%)			

Dor nos olhos	5 (4,85%)*	2 (40%)			
Dengue	2 (1,94%)*	1 (50%)	0,99	0,98 a 1,00	0,157
Não sei	24 (23,30%)*	7 (29,17%)			
Já ouviu falar em lombriga?					
Sim	45 (43,69%)*	16 (35,56%)			
Não	58 (56,31%)*	27 (46,55%)	1,57	0,71 a 3,51	0,262
Já ouviu falar em Tricuríase?					
Sim	4 (3,88%)*	4 (100%)	0,00	0 a infinito	0,880
Não	99 (96,12%)*	39 (39,39%)			
Já ouviu falar em Solitária ou tênia?					
Sim	17 (16,50%)*	10 (58,82%)	0,43	0,15 a 1,26	0,124
Não	86 (83,50%)*	33 (38,37%)			
Já ouviu falar em Amarelão?					
Sim	9 (8,74%)*	5 (55,56%)	0,54	0,14 a 2,15	0,384
Não	94 (91,26%)*	38 (40,43%)			
Já ouviu falar em Caseira?					
Sim	34 (33,01%)*	18 (52,94%)	0,50	0,22 a 1,16	0,108
Não	69 (66,99%)*	25 (36,23%)			
Qual verme a pessoa pode pegar se tomar banho em água de rio?					
Lombriga	5 (4,85%)*	2 (40%)			
Xistosoma	66 (64,08%)*	32 (48,48%)			
Solitária	0 (0,0%)*	0 (0%)			
Ameba	1 (0,97%)*	1 (100%)	0,98	0,98 a 1	0,035
Não sei	31 (30,10%)*	8 (25,81%)			
Qual desses animais presentes na água pode transmitir Xistosoma?					
Caramujo	32 (31,07%)*	13 (40,63%)			
Peixe	2 (1,94%)*	1 (50%)			

Sapo		12 (63,16%)	0,99	0,99 a 1	0,307
	19 (18,45%)*				
Lombriga		2 (25%)			
	8 (7,77%)*				
Não sei		15 (35,71%)			
	42 (40,78%)*				
Qual verme a pessoa pode pegar se comer carne mal cozida ou mal assada?					
Lombriga	12 (11,65%)*	5 (41,67%)			
Xistosoma		4 (44,44%)			
	9 (8,74%)*				
Solitária		2 (40%)			
	5 (4,85%)*				
Ameba		4 (50%)	0,99	0,99 a 1,01	0,735
	8 (7,77%)*				
Não sei		28 (40,58%)			
	69 (66,99%)*				
Qual exame a pessoa faz para saber se tem verme?					
Exame de Fezes	82 (79,61%)*	34 (41,46%)			
Exame de vista	5 (4,85%)*	1 (20%)			
Exame de urina	7 (6,80%)*	5 (71,43%)	0,99	0,98 a 1,01	0,608
Não sei	9 (8,74%)*	3 (33,33%)			
Existe risco de pegar Xistosoma tomando banho no rio?					
Sim	67 (65,05%)*	33 (49,25%)			
Não	4 (3,88%)*	2 (50%)	0,98	0,98 a 1	0,023
Não sei	32 (31,07%)*	8 (25%)			
Existe risco de pegar Xistosoma em lixo acumulado?					
Sim	70 (67,96%)*	31 (44,29%)			
Não	12 (11,65%)*	7 (58,33%)	0,98	0,98 a 1	0,069
Não sei	21 (20,39%)*	5 (23,81%)			
Existe risco de pegar Xistosoma em comer carne mal cozida?					
Sim		25 (43,86%)			
	57 (55,34%)*				
Não		12 (63,16%)	0,98	0,98 a 1	0,020
	19 (18,45%)*				
Não sei		6 (22,22%)			
	27 (26,21%)*				
Existe risco de pegar Xistosoma ao pescar no rio?					
Sim		25 (46,30%)			
	54 (52,43%)*				

Não		12 (52,17%)	0,98	0,98 a 1	0,030
	23 (22,33%)*				
Não sei		6 (23,08%)			
	26 (25,24%)*				
Existe risco de pegar Xistosoma lavando roupa no rio?					
Sim		31 (45,59%)			
	68 (66,02%)*				
Não		6 (50%)	0,99	0,98 a 1	0,090
	12 (11,65%)*				
Não sei		6 (26,09%)			
	23 (22,33%)*				
Existe risco de pegar Xistosoma pegando areia no rio?					
Sim		31 (46,27%)	0,99	0,98 a 1	0,125
	67 (65,05%)*				
Não		6 (42,86%)			
	14 (13,59%)*				
Não sei		6 (27,27%)			
	22 (21,36%)*				

*P<0,05 pelo teste de aderência do qui-quadrado.

Ao mostrar a figura 1, seguida das seguintes perguntas: “Esta lagoa representa um risco para Maneco e seus amigos pegarem xistosoma?”, 97,09% (100) dos escolares responderam sim, e destes 41(41%) eram portadores de alguma parasitose. Ressalta-se que dentre os que responderam “sim”, apenas 3,9% (4) associaram o risco à presença do caramujo; a grande maioria, 57,3% (59) associaram à presença de sujeira (pneu e garrafa); os demais (38,8% / 37) à presença de ambos (caramujo e sujeira). Quanto à pergunta: “Quantos caramujos você conseguiu identificar na figura?”, apenas 66,99% (69) responderam corretamente, e destes 44,93% (31) estavam parasitados; “Quantos deles podem transmitir?”, apenas 19,42% (20) responderam corretamente, onde 30% destes possuíam parasitas; por fim, quando perguntado “quantas pessoas na figura correm o risco de pegar xistosoma?” a maior parte dos escolares responderam duas (58/56,31%), e destes 41,38% (24) são portadores de parasitas.

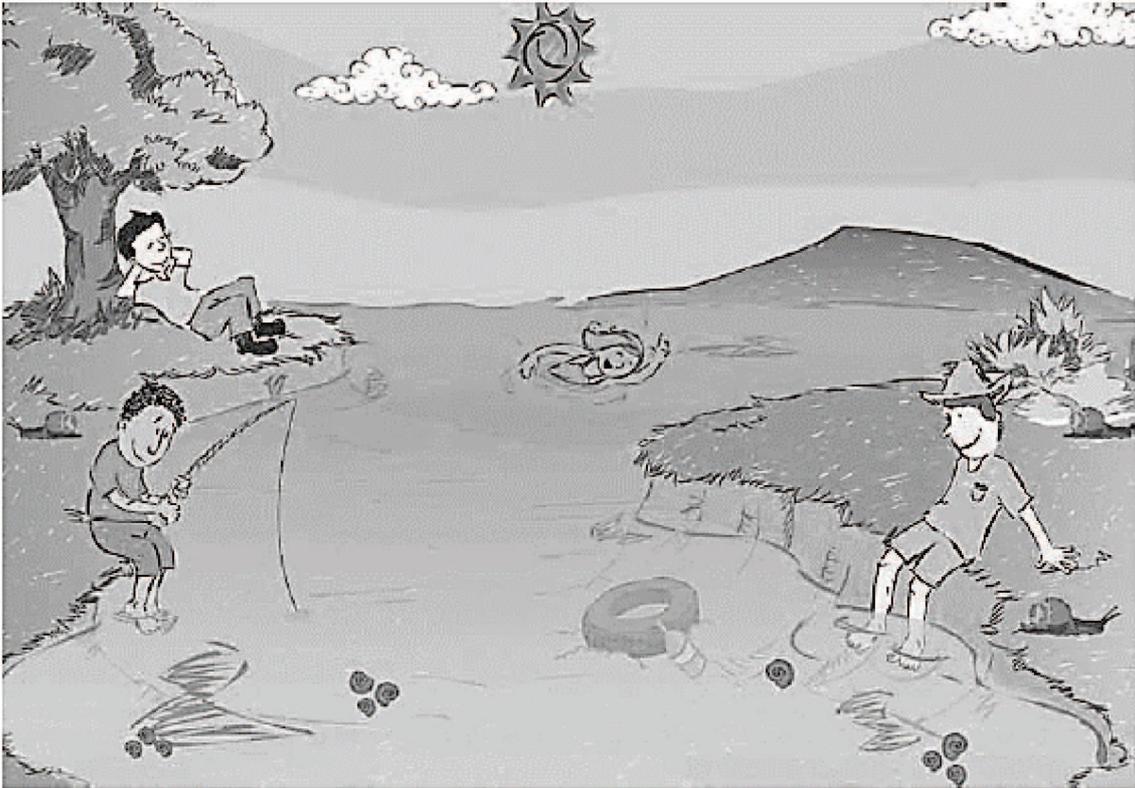
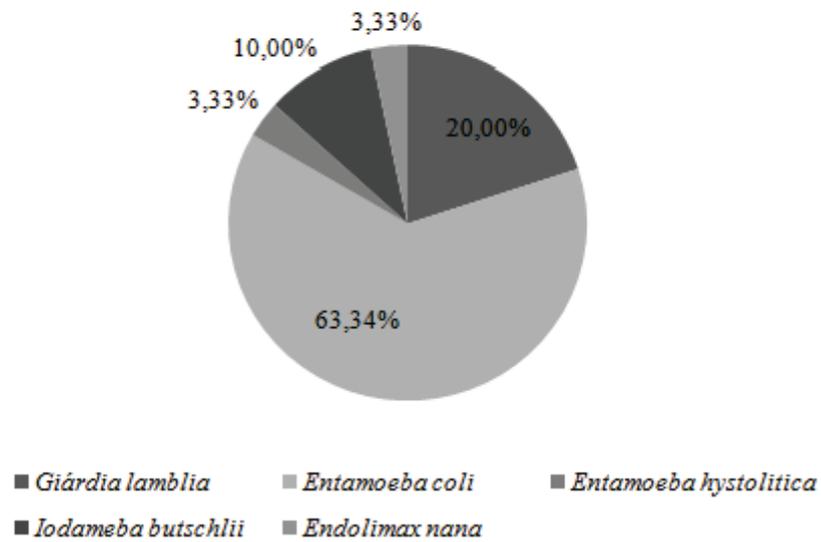


Fig.1. Maneco e seus amigos estão praticando algumas atividades de lazer em uma lagoa (Fonte: <http://xistose.com/portfolio/cartilha-jogos-xis-tudo>)

Foi observado que 41,74% dos escolares eram portadores de algum tipo de parasitose intestinal. No total foram detectados cistos e ovos oriundos de dez espécies. Entre os cistos, observou-se maior frequência ($P < 0,05$) de *Entamoeba coli*, ao passo que para ovos, a maior frequência ($P < 0,05$) foi de *Schistosoma mansoni* (Figura 2). Houve diferença entre a frequência pelo teste de qui-quadrado a 5% de significância.

A



B

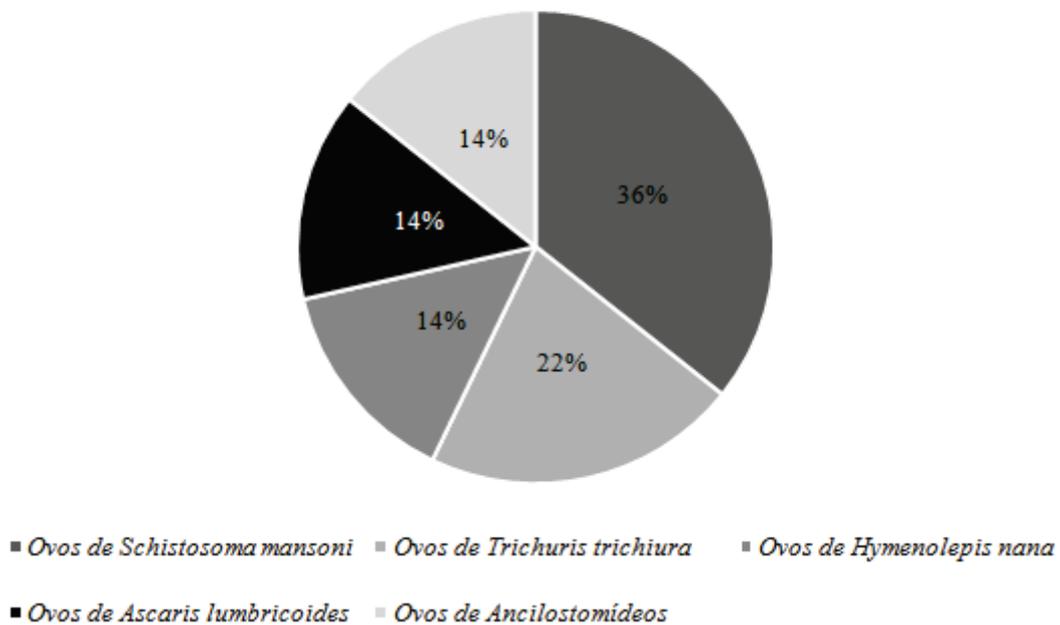


Fig.2. Frequência de cistos (A) e ovos (B) encontrados no exame coprológico dos escolares.

Dos escolares parasitados, observou-se que 16,27% (7) estavam bi/poliparasitados: escolar 1: ovos de *Hymenolepis nana*, cistos de *Entamoeba coli* e *Entamoeba Histolytica*;

escolar 2: ovos de *Schistosoma mansoni* e cistos de *Giardia lamblia*; escolar 3: ovos de *Ascaris lumbricoides*, cistos de *Entamoeba coli* e cistos de *Iodamoeba butschlii*; escolar 4: ovos de *Hymenolepis nana* e cistos de *Giardia lamblia*; escolar 5: cistos de *Entamoeba coli* e cistos de *Endolimax nana*; escolar 6: ovos de *Schistosoma mansoni* e cistos de *Entamoeba coli*; escolar 7: cistos de *Entamoeba coli* e cistos de *Giardia lamblia*. No geral, houve maior prevalência nos poliparasitados das espécies *Entamoeba coli* e *Giardia lamblia*.

Discussão

A quantidade de escolares portadores de parasitoses intestinais está próxima ao observado em um estudo multicêntrico, cobrindo 10 estados brasileiros, realizado em escolares de 7 a 14 anos, onde foi registrado que 55,3% dos estudantes possuíam algum tipo de parasitose, sendo a ascaridíase, tricuriíase e a giardíase com distribuição mais regular (Campos et al. 1988). Estas infecções em crianças podem produzir retardo de crescimento e no desenvolvimento cognitivo, portanto, clinicamente significativo (Oberhelman et al. 1998; Stephenson et al. 2000; Lander et al. 2012).

As dez espécies encontradas entre os parasitados registrados nos escolares, superam o observado por Costa et al. (2009) em creches no município de Maceió e é inferior ao estudo de Costa et al. (2015) em pré escolares em um município de Santa Catarina, onde os autores observaram 6 e 15 espécies, respectivamente. Estas diferenças entre os estudos estão principalmente associadas as variadas vias que possibilitam o contato com os parasitas nas diferentes regiões. Todavia, tanto no presente estudo como nos demais, tem-se uma ressalva quanto a problemática da prevalência de parasitas em escolares.

A grande prevalência dos parasitas nos escolares também pode estar relacionada ao frequente contato direto entre as pessoas e à dificuldade de controlar a higiene do local (Magalhães et al. 2013), incontinência fecal e falta de higiene das mãos (Pedraza et al. 2014).

Casos de poliparasitismo em escolares também já foram relatados por Costa et al. (2015) em Santa Catarina e Machado et al. (2008) em Minas Gerais. O agravante da ocorrência de poliparasitismo se dá pelo fato de acumulação, visto que, quando se tem apenas uma espécie de parasita o tratamento se torna mais fácil e barato (Fontbonne et al. 2001).

Quanto ao nível de conhecimento acerca das verminoses tema do estudo, a média de erro das questões ficou em 56,93%, variando de 2,9% a 96,1%, refletindo o baixo nível de conhecimento dos escolares acerca da temática. Notou-se que, em relação à esquistossomose, os alunos demonstraram ter um pouco mais de conhecimento, embora os mecanismos de transmissão e formas de contrair a doença ainda não estejam bem esclarecidos para a grande maioria. O fato deles apresentarem mais conhecimento sobre esse agravo em detrimento dos outros, pode ser reflexo da endemicidade da doença na localidade.

Durante as últimas décadas, estudos mostraram que a assimilação do conhecimento científico pelo indivíduo não necessariamente resulta em mudanças de comportamento que facilitam a prevenção e controle da doença. De acordo com Peregrino (2000), Barata e Briceño-León (2000), os programas de educação de saúde limitado à prestação de informações à população sobre os problemas de saúde específicos, sem considerar o contexto socioeconômico e cultural das comunidades são geralmente mal sucedidos.

Ressalta-se que apenas o tratamento dos parasitados não irá resultar na diminuição da prevalência, sendo fundamental o estabelecimento de uma política de saúde que não seja baseada só no diagnóstico e tratamento individual, mas que vise à prevenção, tanto por medidas socio sanitárias quanto educacionais e eliminação das fontes de infecção (Fontes et al. 2003).

Assim, o baixo conhecimento dos escolares sobre esquistossomose e geohelmintíases, somado à grande quantidade de escolares parasitados, evidencia a necessidade de projetos de

orientação de medidas para prevenção dos parasitas intestinais, que envolvam o contexto onde essa população está inserida.-

A importância da educação para crianças e jovens e o papel da escola e dos professores na prevenção da doença é facilmente demonstrada por diversos exemplos de estratégias bem-sucedidas que refletem a queda progressiva na prevalência e incidência de certos problemas de saúde.

Os parasitas das espécies *Entamoeba coli*, *Schistosoma mansoni* e *Giardia lamblia*, mais frequente entre os escolares, também já foram destacados em outros estudos como o de Rocha et al. (2000), onde os autores chamaram a atenção para que este tipo de inquérito epidemiológico seja inserido no sistema de saúde municipal, facilitando assim, o planejamento e, conseqüentemente, a otimização de recursos do município.

A *Entamoeba coli* e *Giardia lamblia* possuem o mesmo mecanismo de transmissão, sendo comumente por ingestão de cistos presentes na água (Pedraza et al. 2014). Pezzi et al. (2007) reportam que estas parasitoses apresentam importante implicação na epidemiologia das doenças parasitárias, pois podem servir como indicador das condições socio sanitárias e da contaminação fecal a que os indivíduos estão expostos.

De acordo com Pittner et al. (2007) essas espécies estão entre os enteroparasitos mais comuns no Brasil. Nos Estados Unidos, por exemplo, a *Giardia lamblia* é considerado o parasito intestinal mais comum de ser observado no homem, representando a principal causa de diarreia ocasionada por protozoário intestinal (Huang & White 2006). Portanto, reforça a necessidade de projetos para levar informação à comunidade carente de saneamento e/ou conhecimento das maneiras adequadas de higiene.

Segundo Marques et al. (2005), programas de cuidados primários de saúde perfeitamente desenvolvidos já demonstraram a sua eficácia no controle de parasitos.

Contudo, uma ação profilática não tem eficácia sem a devida instrução da população. Assim, a educação em saúde faz-se imprescindível nesse contexto.

Conclusão

Apesar de apenas cinco questões estarem estatisticamente associadas ao exame coprológico, a frequência significativa de questões respondidas equivocadamente e a quantidade de indivíduos portadores de parasitoses intestinais, indicam o pouco conhecimento dos escolares acerca da temática, bem como apontam para a necessidade de projetos de educação em saúde que visem a orientar e/ou sensibilizar os escolares sobre maneiras adequadas para prevenção desses agravos.

Destarte, os resultados aqui encontrados são fundamentais para estimular a adoção de estratégias educativas que tenham a escola como público alvo e que sejam capazes de despertar o senso crítico dos escolares para a problemática abordada.

Referência

- Andrade EC, Leite ICG, Vieira MT, Abramo C, Tibiriça SHC, Silva PL 2011. Prevalência de parasitoses intestinais em comunidade quilombola no município de Bias Fortes, Estado de Minas Gerais, Brasil, 2008. *Epidemiol Serv Saúde* 20: 337-344.
- Barata RB, Briceño-León R 2000. Doenças Endêmicas: Abordagens Sociais, Culturais e Comportamentais, Fiocruz, Rio de Janeiro, p. 233-250.

- Baptista AB, Ramos LS, Santos HAG 2013. Prevalência de enteroparasitos e aspectos epidemiológicos de crianças e jovens do município de Altamira- PA. *Rev Pesq Saúd* 14: 77-80.
- Brandelli CL, DeCarli GA, Macedo AJ, Tasca T 2012. Intestinal parasitism and socioenvironmental factors among Mbyá-Guarani indians, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil. *Rev Inst Med Trop* 54: 119-122.
- Bloch M 1981. El parasitismo intestinal um tabu que deve de ser destruído. *Rev Inst Invest Méd* 10: 102-7.
- Campos R, Briques W, Belda Neto M, Souza JM, Katz N, Salata E, Dacal ARG, Dourado H, Castanho REP, Gurvitz R, Zingano A, Pereira GJM, Ferrioli Filho F, Camilo-Coura L, Faria JAS, Cimerman B, Siqueira Filho JB, Prata A 1988. Levantamento multicêntrico de parasitoses intestinais no Brasil. Rhodia - Grupo Rhône-Poulenc.
- Costa SSD, Silva BFP, Morais, AFC, Wanderley, FS 2009. Ocorrência de parasitas intestinais em material subungueal e fecal em crianças de uma creche no município de Maceió- Alagoas. *Ped* 31: 198-203.
- Costa TD, Andrade DFR, Barros VC, Freitas DRJ 2015. Análise de enteroparasitoses em crianças em idade pré-escolar em município de Santa Catarina, Brasil. *Rev Pre Infec Saúd* 1:1-9.
- Ferreira DSS, Torres MAA, Silva IRM, Messias CMBO 2015. Consumo alimentar de ferro e cálcio por adolescentes em fase reprodutiva de uma escola pública de Petrolina- Pernambuco. *Rev Aten Saúd* 13:49-54.

- Fonseca EOL, Teixeira MG, Barreto ML, Carmo EH, Costa MCN 2010. Prevalência e fatores associados as geohelmintíases em crianças residentes em municípios com baixo IDH no Norte e Nordeste brasileiro. *Cad Saúd Púb*26: 143-152.
- Fontbonne A, Freese-de-Carvalho E, Acioli MD, de Sá GA, Cesse EAP 2001. Fatores de risco para poliparasitismo intestinal em uma comunidade indígena de Pernambuco, Brasil. *Cad Saúd Púb* 17: 367-373.
- Fontes G, Oliveira KKL, Oliveira AKL, Rocha EMM 2003. Influência do tratamento específico na prevalência de enteroparasitoses e esquistossomose mansônica em escolares do município de Barra de Santo Antônio, AL. *Rev Soc Bras Med Trop* 36:625-628.
- Frei F, Juncansen C, Paes JTR 2008. Levantamento epidemiológico das parasitoses intestinais: viés analítico decorrente do tratamento profilático. *Cad Saúd Púb* 24: 2919-2925.
- Gazzinelli, Maria Flávia et al 2006. The impact of two education methods on knowledge of schistosomiasis transmission and prevention among schoolchildren in a rural community in northern Minas Gerais, Brazil. *Mem do Inst Oswaldo Cruz*, v. 101, p. 45-53.
- Huang DB, White AC 2006. An Updated Review on *Cryptosporidium* and *Giardia*. *Gastroent Clin North Am* 35: 291-314.
- Lander, Rebecca L. et al 2012. Factors influencing growth and intestinal parasitic infections in preschoolers attending philanthropic daycare centers in Salvador, Northeast Region of Brazil. *Cad. Saúd Púb*, Rio de Janeiro , v. 28, n. 11, p. 2177-2188.

- Lira HGL, Lima JS, Santos JPB, Teixeira LM, Lima NAR, Silva MEB 2016. O Brincar como Recurso para Humanização Hospitalar em Ala Pediátrica. *Revist. Port.: Saúd Soc* 1:191-198.
- Lopes MCB, Pinheiro FC, Pereira I, Monestel A, Soccas RD, Pivotto JC, Toillier BH, Oliveira IC, Silva GP 2016. Cuidado em Saúde na perspectiva dos profissionais da Estratégia de Saúde da Família. *Saúd Transf Soc* 6:19-27.
- Machado ER, Santos DS, Costa-Cruz JM 2008. Enteroparasites and commensals among children in four peripheral districts of Uberlândia, State of Minas Gerais. *Rev Soc Bras Med Trop* 41: 581-585.
- Magalhães RF, Amaro PF, Soares EB, Lopes LA, Mafra RSCP, Alberti LR 2013. Ocorrência de enteroparasitoses em Crianças de Creches na Região do Vale do Aço – MG, Brasil. *Rev Cient Ciênc Biol Saúd* 15: 187-191.
- Marques SMT, Bandeira C, Quadros RM 2005. Prevalência de enteroparasitoses em Concórdia, Santa Catarina, Brasil. *Parasitol latino am* 60: 78-71.
- Menezes AL, Lima VMP, Freitas MTS, Rocha MO, Silva EF, Dolabella SS 2008. Prevalence of intestinal parasites in children from public daycare centers in the city of Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. *Rev Inst Med Trop* 50: 57-59.
- Munhoz RAR, Faintuch MB, Valtorta A 1990. Enteroparasitoses em pessoal de nutrição de um hospital geral: incidência e valor da repetição dos exames. *Rev Hosp Clín Fac Med* 45: 57-60.

- Oberhelman RA, Guerrero ES, Fernandez ML et al. Correlations between intestinal parasitosis, physical growth, and psychomotor development among infants and children from rural Nicaragua. *Am J Trop Med Hyg* 1998;58:470–75
- Oliveira LB 2009. A brinquedoteca hospitalar como fator de promoção no desenvolvimento infantil: relato de experiência. *Rev Bras Cres Desen Hum* 19:306-12.
- Pedraza DF, Queiroz D, Sales MC 2014. Doenças infecciosas em crianças pré-escolares brasileiras assistidas em creches. *Rev Ciênc Saúd Colet*, 19:511-528.
- Peregrino M 2000. Uma questão de saúde: saber escolar e saber popular nas entranhas da escola. In VV Valla, Educação e Saúde, DP&A, Rio de Janeiro, p. 7-32.
- Pezzi NC, Tavares RG 2007. Relação de aspectos sócio-econômicos e ambientais com parasitoses intestinais e eosinofilia em crianças da Enca, Caxias do Sul-RS. *Estud* 34:1041-1055.
- Pittner E, Moraes IF, Sanches HF, Trincaus MR, Raumondo ML, Monteiro MC 2007. Enteroparasite in children of one school community in Guarapuava city, PR. *Rev Salus* 1: 97-100.
- R Development Core Team. R: A language and environment for statistical computing. Vienna, Austria: R foundation for statistical computing. URL <http://www.R-project.org>, 2008.
- Rocha RS, Silva JG, Peixoto SV, Caldeira RL, Firmo JOA, Carvalho OS, Katz N 2000. Avaliação da esquistossomose e de outras parasitoses intestinais, em escolares do município de Bambuí, Minas Gerais, Brasil. *Rev Soc Bras Med Trop* 33:431-436.

Schall, Virgínia; DINIZ, Maria Cecília Pinto 2001. Information and education in schistosomiasis control: an analysis of the situation in the State of Minas Gerais, Brazil. *Me. Ins. Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro , v. 96, supl. p. 35-43.

Siqueira RV, Fiorini JE 1999. Conhecimento e procedimentos de crianças em idade escolar frente a parasitas intestinais. *R. Un. Alfenas* 5:215-220.

Souza FPC, Vitorino RR, Costa AP, Faria Junior FC, Santana LA, Gomes AP 2011. Esquistossomose mansônica: aspectos gerais, imunologia, patogênese e história natural. *Rev Bras Clin Méd* 9:300-7.

Stephenson LS, Latham MC, Ottesen EA 2000. Malnutrition and parasitic helminth infections. *Parasit* 121: 23-38.

Walcher DL, Pedrosa D, Frizzo MN 2013. Associação entre parasitoses intestinais alterações do hemograma. *Rev Mir* 3: 18-40.

World Health Organization 1993. The Control of Schistosomiasis, 2th ed., Expert Committee on Schistosomiasis, Tech Rep Ser, 110pp.

Worku, Ligabaw et al 2014. . Schistosoma mansoni infection and associated determinant factors among school children in Sanja Town, Northwest Ethiopia. *J Parasit Research*.

Yamamoto R, Nagai N, Kawabatan M, Leon WU, Ninomiya R, Koizumy N 2000. Effect of intestinal helminthiasis on nutritional status of schoolchildren. Southeast Asian. *J Trop Med Public Health* 31: 755-761

Comportamento de risco associado à esquistossomose e geohelmintíases em escolares do ensino fundamental

Risk behavior associated with schistosomiasis and geohelmintíases in primary schools

Gleicielle Aparecida Andrade Lefundes¹, Rita Narriman Silva de Oliveira Boery²

¹ Mestre em Ciências da Saúde, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia/Campus de Jequié

² Doutora em Enfermagem, Professora Pleno da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia/Campus de Jequié

Resumo

Introdução: Infecções por parasitas intestinais podem comprometer o desenvolvimento físico, cognitivo e até ocasionar o óbito de pessoas. Sua prevalência é aumentada conforme a exposição aos fatores de riscos. Assim, objetivou-se avaliar comportamentos de risco associados à esquistossomose e geohelmintíases em escolares. **Método:** Estudo de corte transversal, realizado com 103 estudantes, de idade entre 09 e 12 anos, de uma escola de ensino fundamental, situada na periferia de Jequié/Bahia, município endêmico para a esquistossomose. Para identificar o comportamento de risco, foi aplicado um questionário composto por 11 questões. Adicionalmente, coletaram-se amostras de fezes, as quais foram analisadas pelos métodos de Hoffman, Pons e Janer; e Kato-Katz. Compararam-se as frequências das respostas do questionário e das espécies de parasitos encontrados nas amostras, calculando o teste do qui-quadrado. Verificou-se hipótese de dominância de determinada espécie de parasito calculando o índice de Simpson. Para a associação entre os comportamentos de risco e a prevalência de parasitas utilizou-se a regressão logística. **Resultados:** Observou-se no exame coprológico que 41,74% dos escolares possuíam algum tipo de parasita e, destes, 16,27% estavam bi/poliparasitados. Observaram-se cistos e ovos

oriundos de dez espécies, com maior frequência de cistos de *Entamoeba coli*. Houve diferenças significativas para as respostas do questionário, todavia nenhuma das variáveis foi associada à prevalência dos parasitos. **Conclusão:** Nenhum dos comportamentos de risco avaliado tem maior relevância para prevalência de esquistossomose e geohelmintíases. Contudo, devido à elevada quantidade de escolares com parasitoses, se faz necessário contínuas melhorias das condições sanitárias e conscientização de práticas higiênicas.

Palavras-chave: Esquistossomose; Parasitoses intestinais; Comportamento de risco; Prevalência; Escolares.

Introdução

As infecções por parasitas intestinais são relevantes, não apenas pelo aspecto resultante da morbidade, mas pela frequente relação entre diarreia e desnutrição, que pode levar ao comprometimento do desenvolvimento físico, cognitivo e até mesmo ao óbito de pessoas⁽¹⁾. De acordo com Yihenem et al. (2014), estima-se que haja 3,5 bilhões de pessoas infectadas com parasitas intestinais no mundo, destacando-se principalmente em países subdesenvolvidos, com prevalência aumentada conforme a diminuição dos níveis socioeconômicos.

O mecanismo de transmissão se sucede preeminente por via fecal-oral, através da ingestão de água e/ou alimentos contaminados com as formas infectantes dos parasitas⁽³⁾, além de hábitos precários de higiene, andar descalço, contato com solo e com extratos subungueais contaminados^{(4) (5)}. Um dos fatores que exercem influência na dinâmica e nas taxas de transmissão das infecções parasitárias é o crescimento desordenado dos centros

urbanos, visto que, a população financeiramente menos favorecida é migrada para áreas mais distantes, onde há deficiência de infraestrutura para moradias⁽⁶⁾⁽⁷⁾.

Dentre as parasitoses intestinais, destaca-se como um dos principais problemas de saúde pública no Brasil, a esquistossomose. Estima-se que 4,6 % da população brasileira estejam acometidas pela doença⁽⁸⁾. O seu estabelecimento em uma determinada região dependerá das espécies de planorbídeos existentes, do grau de saneamento básico, das condições climáticas que oportunizem a realização do ciclo larvário do parasito e do contato da população humana com coleções hídricas que contenham o hospedeiro intermediário⁽⁹⁾.

Classifica-se a esquistossomose em aguda e crônica; a aguda é representada por manifestações pruriginosas na pele, de duração comumente transitória e cedendo quase sempre espontaneamente; a crônica pode se demonstrar de maneira polimórfica, sendo a forma hepatointestinal a mais comum, caracterizando a fase intermediária na evolução da doença para a forma hepatoesplênica⁽¹⁰⁾.

Outros parasitas que conferem posição expressiva entre os principais problemas de saúde são as geohelmintíases⁽¹¹⁾. Estas são infecções causadas por parasitas que possuem uma fase de seu ciclo de vida desenvolvida no solo⁽¹²⁾. Estima-se que, atualmente, mais de um bilhão de indivíduos em todo o mundo esteja infectado ao menos por uma espécie de geohelminto, sendo *Áscaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* e *Ancilostomídeos* as mais comuns⁽¹³⁾.

Assim como para esquistossomose, a endemicidade desses parasitas depende da presença de indivíduos portadores que propiciem condições para a realização do ciclo de transmissão⁽¹⁴⁾. De acordo com Camillo-Coura (1974), os quadros mórbidos determinados pelos geohelmintos são inúmeros, por vezes de tal gravidade que podem levar ao êxito letal.

Crianças e adolescentes estão mais expostos a diversos fatores de risco, tais como andar descalço, roer unhas, não lavar as mãos e alimentos antes de consumi-los e,

consequentemente, mais vulneráveis aos endoparasitas⁽¹⁶⁾. Tais fatos apontam para a importância em realizar-se estudos voltados à temática em questão e que contemplem essa população naturalmente exposta.

Acredita-se que uma contribuição importante desse estudo, seja a divulgação de resultados e informações que possam ser úteis na compreensão do processo da transmissão da infecção em zonas endêmicas, além de fornecer subsídios para a criação de estratégias das gestões de serviços públicos de saúde.

Frente ao exposto, o objetivo desse trabalho foi analisar comportamento de risco associado à esquistossomose e geohelmintíases em escolares e averiguar se há relação com o resultado do exame coprológico.

Material e métodos

Estudo de corte transversal, desenvolvido em uma escola municipal localizada em área periférica da zona urbana do município de Jequié, na região Sudoeste da Bahia. O município é cortado por rios, os quais são utilizados por muitas pessoas tanto para o lazer quanto para a realização de atividades cotidianas, tais como agricultura, extração de areia, higiene, lavagem de roupas, dentre outras. A proliferação do caramujo do gênero *Biomphalaria* (hospedeiro intermediário), associada a tais práticas, cooperam na manutenção do ciclo do *Schistosoma mansoni*, resultando na endemicidade da esquistossomose nesta região⁽¹⁷⁾.

Escolheu-se esta escola, uma vez que a mesma está situada na Baixa do Senhor do Bonfim, localidade com índice de infestação para esquistossomose de 12,9 % (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE JEQUIÉ, 2015), ou seja, maior que o índice considerado pelo Ministério da Saúde como de baixo risco de transmissão, que é igual ou inferior a 5% de positividade⁽¹⁸⁾.

A coleta dos dados ocorreu nos meses de março e abril de 2016. Os participantes do estudo foram os que seguiram os seguintes critérios de inclusão: estar matriculado e frequentar regularmente as aulas; possuir idade entre 09 anos e 12 anos 11 meses e 29 dias no dia da primeira atividade e ter capacidade cognitiva de responder ao questionário, além de manifestar formalmente, o desejo em participar, assinando o Termo de Assentimento e ter a autorização dos pais ou responsável, com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A escolha da faixa etária foi baseada em estudos da Organização Mundial de Saúde (OMS), que a tem considerado como um bom preditor para avaliação da prevalência de esquistossomose em outras faixas etárias. Vale ressaltar que a referida escola atende a uma clientela de escolares de 06 a 12 anos de idade, sendo totalizados 103 participantes.

Os dados referentes à verificação de comportamentos de risco foram coletados através de questionário, composto por 11 questões, elaborado pela autora principal com esse fim. Dentre as 11 questões, 04 foram aplicadas aos responsáveis pelos menores, a fim de avaliar a questão da vulnerabilidade social. As questões direcionadas às crianças, foram construídas mediante adaptação das cartilhas “Xis Tudo – Diversão e conhecimento sobre esquistossomose” (Fundação Oswaldo Cruz – Minas Gerais, disponível em: <http://xistose.com/portfolio/cartilha-jogos-xis-tudo>) e o caderno de atividades “Os animais – vermes e verminoses” (elaborado pelo pesquisador Dr. Newton Madeira/UNESP).

Foi realizado um teste piloto, com crianças da mesma faixa etária proposta para o estudo, em outra escola municipal, também localizada em área endêmica para esquistossomose no município de Jequié/BA. O teste possibilitou a readequação do questionário a ser aplicado, uma vez que demonstrou o grau de dificuldade dos alunos em responder ao conteúdo perguntado, mediante a linguagem utilizada na abordagem.

O questionário readaptado foi aplicado por meio da técnica de entrevista individualizada, em dias e horários previamente agendados com a coordenação pedagógica.

Posteriormente, os participantes foram submetidos à coleta de amostra de fezes. Orientou-se a coleta da amostra - uma por participante - de acordo com o padronizado pelo Centro de Referência em Doenças Endêmicas Pirajá da Silva (CERDEPS/PIEJ), o qual segue as recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica. As amostras de fezes coletadas foram encaminhadas ao CERDEPS/PIEJ para processamento, obrigatoriamente, nas primeiras horas após o recolhimento.

O processamento da amostra constou da retirada das fezes do coletor e utilização de uma parte para o preparo da lâmina para exame em microscópio, permitindo, assim, a contagem dos ovos dos parasitos, conforme descrição de Katz et al., (1972). Concomitantemente, as amostras foram submetidas ao processo de sedimentação espontânea, para diagnóstico da presença de protozoários e helmintos, pelo método de Hoffman, Pons e Janer.

Para comparar as frequências de parasitos, foram calculados o teste do qui-quadrado e o índice de Simpson com o auxílio do software PAST®⁽²¹⁾. Para avaliação da associação do comportamento de risco com a prevalência de parasitas utilizou-se a regressão logística com auxílio do Programa R⁽²²⁾.

Deve-se destacar que os escolares com diagnóstico positivo para quaisquer das parasitoses investigadas foram encaminhados para o referido Centro de Referência, com fins de realização do tratamento.

A pesquisa ocorreu após julgamento e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), sob parecer número 1.376.642, contemplando as exigências da Resolução número 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, Ministério da Saúde.

Resultados

Das 103 amostras analisadas, foram constatados, no exame coprológico, que 41,74% dos escolares possuíam algum tipo de parasita. Destes, 11,62% estavam biparasitados e 4,65% poliparasitados. No total foram observados cistos e ovos oriundos de dez espécies, com maior frequência de cistos de *Entamoeba coli*. Todavia, não houve dominância de determinada espécie (Tabela 1). Houve maior prevalência dos parasitas comensais (45,65%) em relação aos helmintos (36,96%) e protozoário patogênico (17,39%).

Tabela 1. Distribuição e prevalência dos diferentes parasitas encontrados nas amostras positivas. Jequié/BA, 2016

Tipos de parasitas	10
Quantidade de indivíduos	43 (41,74%)
Índice de Simpson	0.83
Qui -quadrado	P<0,01
Parasita	
Cistos de <i>Entamoeba coli</i>	15 (34.88%)
Cistos de <i>Iodamoebabutschlii</i>	2 (4.65%)
Cistos de <i>Giardialamblia</i>	5 (11.62%)
Ovos de <i>Schistosoma mansoni</i>	5 (11.62%)
Ovos de <i>Trichuristrichiura</i>	3 (6.97%)
Ovos de <i>Hymenolepis nana</i>	2 (4.65%)
Ovos de <i>Ascaris lumbricoides</i>	2 (4.65%)
Ovos de <i>Ancilostomídeos</i>	2 (4.65%)
Biparasitismo	
Ovos de <i>Schistosoma mansoni</i> e cistos de <i>Giardialamblia</i>	1 (2.33%)
Ovos de <i>Hymenolepis nana</i> e cistos de <i>Giardialamblia</i>	1 (2.33%)
Cistos de <i>Entamoeba coli</i> e cistos de <i>Endolimax nana</i>	1 (2.33%)
Ovos de <i>Schistosoma mansoni</i> e cistos de <i>Entamoeba coli</i>	1 (2.33%)
Cistos de <i>Entamoeba coli</i> e Cistos de <i>Giardialamblia</i>	1 (2.33%)
Poliparasitismo	
Ovos de <i>Hymenolepis nana</i> , <i>Entamoeba Coli</i> e <i>Entamoeba Hystolitica</i>	1 (2,33%)
Ovos de <i>Áscaris lumbricóides</i> , cistos de <i>Entamoeba coli</i> e <i>Iodamoeba butschlii</i>	1 (2,33%)

Em se tratando especificamente da esquistossomose e geohelmintíases, a prevalência foi de 16,27% e 18,60%, respectivamente. A intensidade da esquistossomose, segundo contagem de ovos de *Schistosoma mansoni* pelo método Kato-Katz, foi considerada leve, uma vez que foram encontrados de 24 a 96 ovos/g de fezes.

Quanto à distribuição geral da prevalência das parasitoses por sexo, não houve discrepância dos resultados, respondendo o sexo masculino por 51,16% e o feminino por 48,84%. A faixa etária de maior prevalência foi de 12 anos (100,0%) (Tabela 2).

Tabela 2. Distribuição da prevalência dos parasitas diagnosticados em relação à idade. Jequié/BA, 2016

Faixa etária	Frequência	Prevalência
9 anos	40 (38,83%)	18 (45,0%)
10 anos	52 (50,49%)	15 (28,84%)
11 anos	9 (8,74%)	8 (88,88%)
12 anos	2 (1,94%)	2 (100,0%)

O fato dos mais velhos terem apresentado uma prevalência maior, pode ser reflexo do número amostral menor, uma vez que as faixas etárias de 9 e 10 anos representaram 89,32% dos participantes. Assim, avaliando-se especificamente estas duas faixas etárias e, considerando a diferença na frequência e prevalência, o resultado mais favorável em relação aos mais novos pode indicar uma maior conscientização para comportamentos de não risco.

Concernente às respostas do questionário, houve diferenças significativas (Tabela 3). Contudo, na avaliação fator de risco, nenhuma das variáveis foi estatisticamente associada à prevalência dos parasitos (Tabela 3). Souza et al. (2016) em estudo similar, também não verificaram associação de fatores de risco com exames coprológicos.

Tabela 3. Regressão logística para avaliação da associação das variáveis com a prevalência de parasitos. Jequié/BA, 2016

Variável	Frequência	Prevalência	OR	95%CI	P-valor
Realiza ou ajuda alguém da família em alguma dessas tarefas?					
Pescar	13 (12,62%)*	9 (69,23%)			
Lavar roupa	1 (0,97%)*	1 (100%)			
Pegar areia no rio	2 (1,94%)*	2 (100%)	0,58	0,38 a 0,90	0,105
Não ajuda	87 (84,47%)*	31 (35,63%)			
Perto da sua casa tem rio, lago, lagoa, barragem, represa ou riacho?					
Não	70 (67,96%)*	28 (40%)			
Sim	33 (32,04%)*	15 (45%)	1,25	0,54 a 2,88	0,600
Você costuma tomar banho de rio, lago, lagoa, barragem, represa ou riacho?					
Nunca	43 (41,75%)*	15 (34,88%)			
Às vezes	52 (50,49%)*	23 (44,23%)			
Sempre	8 (7,77%)*	5 (62,50%)	1,63	0,85 a 3,11	0,138
Você costuma andar descalço?					
Nunca	25 (24,27%)*	8 (32%)			
Às vezes	65 (63,11%)*	27 (41,54%)			
Sempre	13 (12,62%)*	8 (61,54%)	1,78	0,90 a 3,52	0,097
Você lava as frutas e verduras antes de comer?					
Às vezes	20 (19,42%)*	7 (35,00%)			
Sempre	83 (80,58%)*	36 (43,37%)	1,42	0,51 a 3,93	0,496
Você lava as mãos depois de ir ao banheiro?					
Nunca	1 (0,97%)*	1 (100%)	0,61	0,28 a 1,33	0,214
Às vezes	36 (34,95%)*	17 (47,22%)			
Sempre	66 (64,08%)*	25 (37,88%)			
Você lava as mãos antes de comer?					
Nunca	2 (1,94%)*	1 (50%)	0,74	0,35 a 1,59	0,446
Às vezes	32 (31,07%)*	15 (46,88%)			
Sempre	69 (66,99%)*	27 (39,13%)			
Tipo de moradia					
Tijolo	94 (91,26%)*	39 (41,49%)			
Barro	9 (8,74%)*	4 (44,44%)	1,12	0,28 a 4,47	0,863
Possui saneamento					
Sim	88 (85,44%)*	34 (38,64%)			
Não	15 (14,56%)*	9 (60%)	2,38	0,78 a 7,29	0,128
Possui água encanada na residência?					
Sim	97 (94,17%)*	38 (39,18%)			
Não	6 (5,83%)*	5 (83,33%)	7,76	0,87 a 69,05	0,061
Qual tipo de água consome?					
Filtrada	58 (56,31%)*	24 (41,38%)			
Fervida	3 (2,91%)*	2 (66,67%)	0,98	0,66 a 1,48	0,947
Clorada	42 (40,78%)*	42 (40,48%)			

*P<0,05 pelo teste de aderência do Qui-quadrado.

Referente aos fatores de risco para infecção por verminoses, andar descalço foi um comportamento muito comum nos indivíduos analisados, onde mais de 60% responderam “às vezes” (63,11%) e “sempre” andar descalço (12,62%). Mais de 80% relataram que têm a prática de sempre lavar as frutas antes do consumo. Quanto à lavagem das mãos, informaram fazê-lo antes de comer (66,0%) e após uso do banheiro para necessidades fisiológicas

(64,0%). Nas tarefas de risco disponibilizadas no questionário, 84% dos indivíduos não realizam ou ajudam familiares.

No tocante às condições de moradia e saneamento, no geral, 32,04% dos participantes moram perto de coleções hídricas (rio, lago, lagoa, riacho, etc.), dos quais menos da metade (41,75%) nunca tomam banho nesses locais. Menos de 10% moram em casa de barro e 15% dos indivíduos têm casas em locais que ainda não possui saneamento. Apenas 56,31% dos indivíduos ingerem água filtrada e 97% dos entrevistados moram em residência com água encanada.

Discussão

A prevalência de parasitas nos escolares deste estudo (41,74%) se mostrou alta quando contrastada com pesquisa de Bevilacqua et al (2008), onde em uma população de crianças de uma creche do estado de São Paulo encontraram uma prevalência global 15,0% de um total de 99 indivíduos.

Da mesma forma, Dias-Júnior et al. (2013), estudando crianças e adolescentes de uma população indígena de Minas Gerais encontraram uma prevalência 23,80%. Mostrou-se similar, contudo, ao comparar com Matos e Cruz (2012), em crianças do município de Ibiassucê/BA (46,42%).

Já quando comparado ao estudo de Andrade et al. (2011), em comunidade quilombola (63,80%), Costa et al. (2016) em assentamento rural (73,0%), Oliveira et al. (2010) com uma população periurbana (67,80%) a prevalência foi inferior. Essa variação da prevalência entre os autores e o presente estudo, possivelmente, está relacionada às diversas condições higiênico-sanitárias precárias do local.

A frequência de infecção pelos comensais *Entamoeba coli*, *Endolimax nana* e *Iodamoeba butschlii* pode estar refletindo nos índices encontrados de *Giardia lamblia*

(protozoário patogênico), uma vez que o mecanismo de transmissão é o mesmo. Apesar de não patogênicos, os comensais são reflexos das condições sanitárias e de higiene a que os indivíduos estão expostos⁽²⁹⁾.

Concernente à esquistossomose, a prevalência encontrada corrobora os dados de infestação fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde de Jequié (2015), caracterizando a localidade como de média endemicidade, bem como reafirma a capacidade de predição para outras faixas etárias, como sinalizado pela OMS.

Integrante da lista de doenças negligenciadas⁽³⁰⁾, é considerada grave problema de saúde pública e, tem recebido atenção do Ministério da Saúde, na adoção de ações no sentido de eliminá-la, a exemplo da realização do Inquérito Nacional de Prevalência da Esquistossomose mansoni e Geohelmintíases, realizado em 2012.

Enfrentar essa doença, porém, vai muito além da busca ativa e tratamento dos portadores, como forma de reduzir a transmissão e o quadro de complicações da doença. Requer a cooperação dos gestores para melhoria das condições de saneamento — estratégia de saúde pública fundamental no controle dessa endemia e internacionalmente reconhecida como eficaz⁽³¹⁾. Imprescindível, também, a adoção⁽³²⁾ de estratégias de educação em saúde, de forma permanente e regular, para a população, particularmente, às crianças e adolescentes, de maneira que essas ações de prevenção e controle possam ser incorporadas ao longo de suas vidas.

Aos escolares com biparasitismo/poliparasitismo deve ser dada uma maior atenção. A chance de transmissão de mais de um parasita aumenta, principalmente, quando existe alta concentrações de pessoas, moradias com infraestrutura precárias, falta de tratamento de água, contato regular com o solo e falta de saneamento básico⁽³²⁾.

Assis et al. (2009) reportam que os efeitos do poliparasitismo na infância por diferentes espécies de helmintos podem ter um impacto negativo na nutrição do hospedeiro

através de vários mecanismos incluindo, anorexia, perda de sangue crônica e má absorção, influenciando diretamente a capacidade cognitiva e o desempenho motor, além de influir significativamente no processo de crescimento em crianças que vivem em áreas endêmicas.

Em geral, as helmintíases e as protozooses aqui observadas podem causar anorexia, irritabilidade, distúrbios do sono, náuseas, vômitos ocasionais, dor abdominal e diarreia. Os quadros graves ocorrem em doentes com maior carga parasitária, imunodeprimidos e desnutridos. O aparecimento ou agravamento da desnutrição ocorre através de vários mecanismos, tais como lesão de mucosa e hemorragia⁽³⁴⁾ ⁽³⁵⁾.

Apesar de não ter sido encontrada associação do exame com o comportamento de risco, vale reforçar a necessidade de se dedicar mais atenção no planejamento estratégico dos dirigentes para a captação de recursos financeiros, a fim de implementar ações que viabilizem o controle das parasitoses⁽³⁶⁾.

As práticas educacionais também são de enorme relevância, pois através destas, é possível levar às pessoas o conhecimento necessário à prevenção de parasitoses, sustentando, portanto, o valor da orientação pedagógica na sensibilização da população⁽³⁷⁾.

Conclusão

Apesar de identificados comportamentos de risco, não foi observado nenhum com maior relevância para a prevalência de esquistossomose e geohelmintíases. Contudo, a elevada quantidade de escolares com algum tipo de parasita intestinal chama a atenção para a necessidade contínua de melhorias das condições sanitárias e a necessidade regular de educação em saúde, de forma continuada, de práticas higiênicas adequadas, visando a minimizar essa prevalência e suas possíveis consequências.

Referências

1. Pedraza DF, Queiroz D, Sales MC. Doenças infecciosas em crianças pré-escolares brasileiras assistidas em creches. *Rev Ciênc Saúd Col* 2014; 19:511-528.
2. Yihenew G, Adamu H, Petros B. The Impact of Cooperative Social Organization on Reducing the Prevalence of Malaria and Intestinal Parasite Infections in Awramba, a Rural Community in South Gondar, Ethiopia. *Interdisc Persp Infect Diseas* 2014; 1:1-6.
3. Melo ACFL, Furtado LFV, Ferro TC, Bezerra KC, Costa DCA, Costa LA, Da Silva LR. Contaminação parasitária de alfaces e sua relação com enteroparasitoses em manipuladores de alimentos. *Rev Tróp: Ciênc Agrár Biol* 2011; 5:47-52.
4. Gonçalves ALR, Belizario TL, Pimentel JB, Penatti MPA, Pedroso RS. Prevalência de parasitoses intestinais em crianças institucionalizadas na região de Uberlândia, Estado de Minas Gerais. *Rev Soc Bras Med Trop* 2011; 44:191-193.
5. Jayrani K, Sandhya-Rani T, Jayaranjani K. Intestinal parasitic infections in preschool and school going children from rural area in Puducherry. *Cur Res Microb Biot* 2014; 2:406-409.
6. Koruk I, Simsek S, Tekin-Koruk S, Doni N, Gurses G. Intestinal parasites, nutritional status and psychomotor development delay in migratory farm worker's children. *Child: Care, Health Develop* 2010; 36:888-894.

7. Calderaro A, Montecchini S, Rossi S, Gorrini C, De Conto F, Medici MC, Chezzi C, Arcangeletti MC. Intestinal parasitoses in a tertiary-care hospital located in a non-endemic setting during 2006–2010. *BMC Infect Dis* 2014; 14:264-264.
8. Souza MAA, Barbosa VS, Albuquerque JO, Bocanegra S, Souza-Santos R, Paredes H, Barbosa CS. Aspectos ecológicos e levantamento malacológico para identificação de áreas de risco para transmissão da esquistossomose mansoni no litoral norte de Pernambuco, Brasil. *Iheringia, Sér Zool* 2010; 100:19-24.
9. Colley DG. et al. Human schistosomiasis. *The Lancet*, v. 383, n. 9936, p. 2253-2264, 2014
10. Souza FPC, Vitorino RR, Costa AP, Faria Junior FC, Santana LA, Gomes AP. Esquistossomose mansônica: aspectos gerais, imunologia, patogênese e história natural. *Rev Bras Clin Med* 2011; 9:300-7.
11. Fonseca EOL, Teixeira MG, Barreto ML, Carmo EH, Costa MCN. Prevalência e fatores associados as geohelmintíases em crianças residentes em municípios com baixo IDH no Norte e Nordeste brasileiro. *Cad Saúd Pú* 2010; 26:143-152.
12. Lopes ACM, Bitencourt FC, Melo CM, Madi RR, Andrade RMS, Brito AMG. Geohelmintíase: prevalência amostral em Aracaju (SE) entre 2007 a 2010. *Sci Salut* 2013; 3:28-36.

13. Mascarani LM, Prado MS, Alvim S, Strina A, Barreto ML. Impacto de um programa de saneamento ambiental na prevalência e na incidência das parasitoses intestinais na população de idade escolar de Salvador. *Rev Verac* 2009; 4:1-9.
14. Gamboa MI, Kozubsky LE, Costas ME, Garraza M, Cardozo MI, Susevich ML, Magistrello PN, Navone GT. Asociación entre geohelminthos y condiciones socioambientales em diferentes poblaciones humanas de Argentina. *Rev Panam Salud Pub* 2009; 26:1-8.
15. Camillo-Coura L. Fatores relacionados a morbidade das geohelminthiasis. *Rev Soc Bras Med Trop* 1974; 3:289-304.
16. Thokozani SB. et al. Schistosomiasis knowledge, attitude, practices, and associated factors among primary school children in the Siphofaneni area in the Lowveld of Swaziland, *J of Microb, Immunology and Infection*, 2016.
17. Vidal LM, Barbosa AS, Ribeiro RMC, Silva LWSS, Vilela ABA, Prado FO. Considerações sobre esquistossomose mansônica no município de Jequié, Bahia. *Rev Pat Trop*. Vol. 40 (4): 367-382. out.-dez. 2011.
18. Katz N. Inquérito Nacional de Prevalência da Esquistossomose mansoni e Geohelminthos. 2012. Disponível em: www.saude.ms.gov.br/control/showfile.php?id=103776. Acesso em: 30/07/2015.
19. Cartilha: Xis Tudo – Diversão e conhecimento sobre esquistossomose (Fundação Oswaldo Cruz – Minas Gerais, disponível em: <http://xistose.com/portfolio/cartilha-jogos-xis-tudo>

20. Katz N, Chaves A, Pellegrino J. A simple device for quantitative stool thick-smear technique schistosomiasis mansoni. Rev Inst Med Trop Sao Paulo. SP. v. 14, n. 6p. 397-400.1972.
21. Hammer Ø, Harper DAT, Ryan PD. (2001). PAST-Palaeontological statistics. http://www.uv.es/~pardomv/pe/2001_1/past/pastprog/past.pdf. (Acessadoem 25 Jan 2016).
22. R DEVELOPMENT CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. Vienna, Austria: R foundation for statistical computing. URL <http://www.R-project.org>, 2008.
23. Souza AC, Alves FV, Guimarães HR, Amorim ACS, Cruz MA, Santos BS, Borges EP, Trindade RA, Melo ACFL. Perfil epidemiológico das parasitoses intestinais e avaliação dos fatores de risco em indivíduos residentes em um assentamento rural do nordeste brasileiro. Rev Conex 2016; 12:26-37.
24. Bevilacqua AA, Tuan CT, Silva PMA, Brandão RC, Oliveira, MA. Prevalência de enteroparasitas em crianças de 0 a 6 anos de idade de uma creche do município de Taubaté - SP. XIII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e IX Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba. Disponível: http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2009/anais/arquivos/0120_1086_02.pdf. Acesso em 02/08/2016.

25. Dias-Junior CS, Oliveira CT, Veronça APA, Pena JL, Sirio MAO, Bahia MT, Machado-Coelho GLL. Prevalência de parasitoses intestinais e estado nutricional, segundo sexo e idade, entre a população indígena Caxixó, Minas Gerais, Brasil. *Rev Bras Estud Popul*, 2013; 30:603-608.
26. Matos MA, Cruz ZV. Revalência das parasitoses intestinais no município de Ibiassucê – Bahia. *REMAS* 2012;5(1):64–71.
27. Andrade EC, Leite ICG, Vieira MT, Abramo C, Tibiriça SHC, Silva PL. Prevalência de parasitoses intestinais em comunidade quilombola no Município de Bias Fortes, Estado de Minas Gerais, Brasil, 2008. *Epidem Serv Saúd* 2011; 20:337-344.
28. Oliveira CLM, Ferreira WA, Vasquez FG, Barbosa MG. Parasitoses intestinais e fatores socioambientais de uma população da área periurbana de Manaus – AM. *Rev Bras Prom Saúd* 2010; 23:307-315.
29. Kunz JMO, Vieira AS, Varvakis T, Gomes GA, Rosseto AL, Bernardini OJ, Almeida MSS, Ishida MMI. Parasitas Intestinais em Crianças de Escola Municipal de Florianópolis, SC - educação ambiental e em saúde. *Biotemas*, 21 (4): 157-162 dezembro de 2008.
30. Doenças negligenciadas / Wanderley de Souza, coordenador. – Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2010. 56 p. :il.
31. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Plano integrado de ações estratégicas. De eliminação da hanseníase, filariose, esquistossomose e oncocercose como problema de saúde pública,

tracoma como causa de cegueira e controle das geohelmintíases. Plano de ação 2011-2015. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

32. Jensen PK, Ensink JHJ, Jayasinghe G, van der Hoek W, Cairncross S, Dalsgaard A. Domestic transmission routes of pathogens: the problem of in-house contamination of drinking water during storage in developing countries. *Trop Med Int Health* 2002; 7:604-9.

33. Assis EM, Oliveira RC, Moreira LE, Pena JL, Rodrigues LC, Machado-Coelho GLL. Prevalência de parasitos intestinais na comunidade indígena Maxakali, Minas Gerais, Brasil, 2009. *Cad Saúd Pú* 2013; 29:681-690.

34. Parise RF, Barata MAS. Panorama atual da esquistossomíase no mundo. *Rev Bras Ciênc Farm* 2001; 37:123-35.

35. Andrade EC, Leite ICG, Rodrigues VO, Cesca MG. Parasitose intestinais: uma revisão sobre seus aspectos sociais, epidemiológicos, clínicos e terapêuticos. *Rev APS* 2010; 13:231-240.

36. Ferreira GR, Andrade CFS. Alguns aspectos socioeconômicos relacionados a parasitoses intestinais e avaliação de uma intervenção educativa em escolares de Estiva Gerbi, SP. *Rev Soc Bras Med Trop* 2005; 38:402-405.

37. Monteiro AMC, Silva EF, Almeida KS, Souza JJN, Mathias LA, Baptista F, Freitas FLC. Parasitose intestinais em crianças de creches públicas localizadas em bairros periféricos do município de Coari, Amazonas, Brasil. *Ver Patol Trop* 2009; 38:284-290.

6. CONCLUSÃO

Constatou-se, a partir dos resultados obtidos, que os escolares detêm pouco conhecimento a respeito da temática, principalmente no que concerne às formas de transmissão das doenças aqui pesquisadas. Quanto ao comportamento de risco, todos os participantes apresentaram ao menos um, todavia nenhuma das variáveis foi associada à prevalência dos parasitos. Embora, estatisticamente, não possamos afirmar que o nível de conhecimento e o comportamento estejam atrelados à infecção, a alta prevalência de escolares infectados por algum tipo de parasitose intestinal aponta para a necessidade de projetos de educação em saúde que visem sensibilizar essa população sobre formas adequadas para prevenção desses agravos.

Dentre as limitações do estudo, destaca-se o número de amostras de fezes coletadas. Os dados de prevalência poderiam ter sido ainda maiores se houvesse feito a coleta de três amostras e não uma como realizado, o que comprova a alta prevalência na população estudada.

Nesse sentido, a realização deste estudo possibilitou discutir a relação entre conhecimento e aspectos comportamentais envolvidos no processo da infecção por esquistossomose e geohelmintíases, suscitando o desenvolvimento de pesquisas que possam explorar essas informações de maneira a criar mecanismos para a adoção da prática de educação em saúde como prevenção e controle de doenças infecto-parasitárias.

7 REFERÊNCIAS

ALVES, R. A. A.; SANTOS, M. C. P. Estudo sobre a esquistossomose no município de Maiquinique-Ba: o conhecimento dos alunos e a prática escolar. **Diálogos & Ciência**. Nº 31, 205-209, 2012.

AVANCI, B.S. et al. Refletindo sobre a educação em saúde na graduação em enfermagem. **Revista de Enfermagem - UFPE on line**. Apr/June;3(2):258-66, 2009.

BELO, V.S et al. Fatores associados à ocorrência de parasitoses intestinais em uma população de crianças e adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**. 30(2):195-201, 2012.

BRASIL. **Decreto nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007**. Brasília: Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Vigilância em Saúde. Dengue, Esquistossomose, Hanseníase, Malária, Tracoma e Tuberculose. 2. ed, rev. Série A. Normas e Manuais técnicos. **Cadernos de Atenção Básica nº 21**. Brasília: Ministério da Saúde. 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Plano integrado de ações estratégicas**. De eliminação da hanseníase, filariose, esquistossomose e oncocercose como problema de saúde pública, tracoma como causa de cegueira e controle das geohelminthiases. Plano de ação 2011-2015. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Vigilância da Esquistossomose Mansonii**: diretrizes técnicas. 4. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informação do Programa de Vigilância e Controle da Esquistossomose – SIPCE**, 2011. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinan/pce/cnv/pce.def>>.

_____. Ministério da Saúde. **DATASUS**. SIM. 2013. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/pobt10uf.def>>. Acesso em: 20/05/2016.

_____. Ministério da Saúde. **DATASUS**. SIH. 2014a. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nruf.def>>. Acesso em: 20/05/2016.

_____. Ministério da Saúde. **DATASUS**. SIM. 2014b. Disponível em:

<<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/pobt10uf.def>>. Acesso em: 20/05/2016.

_____. Ministério da Saúde. **DATASUS**. SVS/GT/PCE. 2014c. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/esquistobr.def>>. Acesso em: 20/05/2016.

_____. Ministério da Saúde. **DATASUS**. SVS/GT/PCE. 2015a. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/esquistobr.def>>. Acesso em: 20/05/2016.

_____. Ministério da Saúde. **DATASUS**. SIH. 2015b. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nruf.def>>. Acesso em: 20/05/2016.

CÂMARA, A.M.C.S. et al. Percepção do Processo Saúde-doença: Significados e Valores da Educação em Saúde. **Revista Brasileira de Educação Médica**. 36(1. Supl.1): 40-50, 2012.

CARVALHO, O.S, COELHO, P.M.Z, LENZI, H.L (Org). **Schistosoma mansoni e Esquistossomose, uma visão multidisciplinar**. Rio de Janeiro, Brasil. Ed. FIOCRUZ, 2008.

CASEMIRO, J.P.; FONSECA, A.B.C.; SECCO, F.V.M. Promover saúde na escola: reflexões a partir de uma revisão sobre saúde escolar na América Latina. **Ciência & Saúde Coletiva**, 19(3):829-840, 2014.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica**. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (CNS). **Resolução CNS n.41 de 03/03/93**. Brasília: Ministério da Saúde, 1993.

_____. **Resolução CNS n.416 de 12/12/2012**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

FONSECA, E.O.L., et. al. Prevalência e fatores associados às geo-helmintíases em crianças residentes em municípios com baixo IDH no Norte e Nordeste brasileiros. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 26(1):143-152, jan, 2010.

GUSMÃO, M.A.N; MARCONATO, D.G. **Schistosoma mansoni**: O parasito e seu ciclo biológico, 2014. Disponível em: <http://www.ufjf.br/labproteinas/material-de-apoio/esquistossomose/ciclo-biologico/>. Acesso em: 02 de junho de 2016.

HAMMER, Ø., HARPER, D. A. T., & RYAN, P. D. (2001). PAST- **Palaeontological statistics**. http://www.uv.es/~pardomv/pe/2001_1/past/pastprog/past.pdf. (Acesso em 25/01/ 2016).

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2010**. Cidades@ Bahia. 2010. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?codmun=291800>>. Acesso em: 01 de outubro de 2014.

KATZ, N.; ALMEIDA, K. Esquistossomose, Xistose, Barriga d'água. **Revista Ciência e Cultura**. vol.55 no.1 São Paulo Jan./Mar 2003. Versão On-line 2317-6660. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252003000100024&script=sci_arttext&tlng=en. Acesso em: 02 de junho de 2016.

KATZ, N. **Inquérito Nacional de Prevalência da Esquistossomose mansoni e Geohelmintoses**. 2012. Disponível em: www.saude.ms.gov.br/control/showfile.php?id=103776. Acesso em: 30/07/2015.

KATZ, N.; CHAVES, A.; PELLEGRINO, J. A simple device for quantitative stool thick-smear technique schistosomiasis mansoni. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**. SP. v. 14, n. 6p. 397-400.1972.

MASSARA, C. L. et al. SHALL, Schall, V. (Organizadora). **Os Caminhos da Esquistossomose dentro do nosso corpo**. Belo Horizonte: FIOCRUZ/Instituto René Rachou/, 2007.

MURTA, F. L. G., et al. Abordagem sobre esquistossomose em livros de ciências e biologia indicados pelo programa nacional do livro didático (PNLD) – 2011/ 2012. **Revista de Patologia Tropical**. Vol. 43 (2): 195-208. abr.-jun. 2014.

NASCIMENTO, G. L. **Formas graves da esquistossomose mansoni: carga epidemiológica e custos no Brasil em 2010**. Brasília, 2013.

OLIVEIRA, M. L. **Ações educativas em saúde para escolares à luz de Conferências e Congressos Nacionais de Saúde**. Campo Grande: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (Dissertação, Mestrado em Saúde Coletiva), 1996.

OLIVEIRA, S. L. **Tratado de Metodologia Científica: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD-OPAS/OMS. **Salud em las Américas - Panorama regional y perfiles de país**. Publicación Científica y Técnica N° 636. Organización Panamericana de La Salud. Organización Mundial de La Salud. Edición de 2012.

PEDRAZA, D. F. et al. Doenças infecciosas em crianças pré-escolares brasileiras assistidas em creches. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, 19(2):511-528, 2014.

R DEVELOPMENT CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. Vienna, Austria: **R foundation for statistical computing**. URL <http://www.R-project.org>, 2008.

REIS, T. C. et al. Educação em saúde: aspectos históricos no Brasil. **Journal Health Science**. 31(2):219-23, 2013.

ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. **Epidemiologia e saúde**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

ROUQUAYROL, M. Z.; GURGEL, M. **Epidemiologia & saúde**. Rio de Janeiro: Medbook, 2012.144p.

ROUQUAYROL, A. **Epidemiologia e Saúde**. In: Rouquayrol, M. Z; Gurgel, M. (Org.). 7. ed. Medbook, 2013.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde. **Vigilância Epidemiológica e controle da esquistossomose**. Normas e instruções. Centro de Vigilância Epidemiológica – CVE. São Paulo, 2007.

SCHALL, V.T. Educação em saúde e esquistossomose: breve retrospectiva e uma proposta. **Memorial Instituto Oswaldo Cruz** 84 (supl. 1): 84-90, 1989.

SCHALL, V. T, DINIZ, M. C. P. Information and education in Schistosomiasis control: an analysis of the situation in the state of Minas Gerais, Brazil. **Memorial Instituto Oswaldo Cruz** 96 (supl): 35-43, 2001.

SCHALL, V. T., MASSARA, C. L., DINIZ, M. C. P. **Educação em Saúde e participação comunitária no controle da esquistossomose**. In: CARVALHO, O. S. (org.). Schistosoma mansoni e esquistossomose: uma visão multidisciplinar. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2008.

SCHMITZ, B. A. S. et al. **A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis: uma proposta metodológica de capacitação para educadores e donos de cantina escolar**. Caderno de Saúde Pública, no. 24 (Supl. 2), 2008, p.p. 312-22.

SILVA, P.C.V., DOMINGUES, A.L.C. Aspectos epidemiológicos da esquistossomose hepatoesplênica no Estado de Pernambuco, Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, 20(3):327-336, jul-set 2011.

SILVA, R. M. M. et al. Análise de material didático para promoção da saúde no ambiente escolar sob a óptica de alunos do 4º e 5º ano. **Revista do Centro de educação, letras e saúde da Unioeste**. v.16, n. 1, 2014.

SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS). **Norma Operacional Básica do SUS – 01/96**. Ministério da Saúde, texto aprovado pela Comissão Intergestores Tripartite. Brasília,

1996.

SMEKE, E. L. M.; OLIVEIRA, N. L. S. **Educação em saúde e concepções de sujeito**. In: VASCONCELOS, E.M., (Org.) A saúde nas palavras e nos gestos: reflexões da rede popular e saúde. São Paulo: Editora Hucitec, 2001.

TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

VASCONCELOS, E. M. **Educação popular em tempos de democracia e pós-modernidade**: uma visão a partir do setor saúde. In.: COSTA, M. V. (Org.) Educação popular hoje. São Paulo: Loyola, 1998.

VIDAL, L. M., BARBOSA, A. S., RIBEIRO, R. M. C et al. Considerações sobre esquistossomose mansônica no município de Jequié, Bahia. **Revista de Patologia Tropical**. Vol. 40 (4): 367-382. out.-dez. 2011.

<http://www.sistemalaboratorial.ufba.br/amostras.htm>. Acesso em: 09/11/2015.

APÊNDICE A QUESTIONÁRIO

Nome: _____

Série que você estuda: _____ Quantos anos você tem? _____

Sexo: () Menino () Menina Raça/cor: _____

1. Onde as roupas da sua casa costumam ser lavadas?

() Em casa () Na barragem () No rio () Outros lugares _____

2. Se por acaso as roupas da sua família forem lavadas fora de casa, você costuma ir junto? O que fica fazendo enquanto as roupas estão sendo lavadas?

3. Você realiza ou ajuda alguém da família em alguma dessas tarefas?

() Pescar () Lavar roupa () Pegar areia no rio () Não ajudo

4. Perto da sua casa tem rio, lago, lagoa, barragem, represa ou riacho?

() Não () Sim

5. Você costuma tomar banho de rio, lago, lagoa, barragem, represa ou riacho?

() Nunca () Às vezes () Sempre

6. Você costuma andar descalço?

() Nunca () Às vezes () Sempre

7. Onde você costuma fazer cocô (fezes)?

() Banheiro () Fossa
() No mato e enterro () No mato, mas não enterro

8. Você lava as mãos depois de fazer xixi ou cocô?

() Nunca () Às vezes () Sempre

9. Você lava as mãos antes de comer?

() Nunca () Às vezes () Sempre

10. Você costuma lavar as frutas ou verduras antes de comer?

() Nunca lavo () Às vezes lavo () Sempre lavo

11. Você já ouviu falar sobre vermes?

() Sim () Não

12. Você já ouviu falar sobre xistosoma/esquistossomose?

() Sim () Não

13. As doenças causadas por vermes são chamadas de:

() Vírus () Dengue () Verminoses () Bactérias () Não sei

14. Como os vermes entram nas pessoas? Marque com um “X” as respostas que achar que estão certas (pode ter mais de uma resposta).

() Pela boca () Pela pele () Pelo nariz () Pelas orelhas () Não sei

15. Uma das coisas que a pessoa mais sente quando está com verme é:

() Gripe () Dor de barriga () Dor nos olhos () Dengue () Não sei

16. Qual ou quais das opções abaixo você acha que é um verme ou uma doença causada por vermes?

Marque com um “X” o que achar que está correto (pode ter mais de uma resposta).

() Lombriga ou Áscaris () Tricuríase () Solitária ou Tênia () Amarelão () Oxiuríase (caseira)
() Mosca () Xistosoma () Malária () Não sei

17. O que devemos fazer para **NÃO** ter vermes? Escreva (C) para **certo** ou (E) para **errado**

- a) Lavar as mãos antes de comer e depois de usar o banheiro _____
(CERTO OU ERRADO)
- b) Não comer carnes e frutas _____ (CERTO OU ERRADO)
- c) Não andar descalço _____ (CERTO OU ERRADO)
- d) Lavar bem as frutas e legumes _____ (CERTO OU ERRADO)
- e) Comer carne mal cozida ou mal assada _____ (CERTO OU ERRADO)
- f) Manter as unhas cortadas e limpas _____ (CERTO OU ERRADO)
- g) Tomar banho em rios contaminados _____ (CERTO OU ERRADO)
- h) Tomar água filtrada ou fervida _____ (CERTO OU ERRADO)

18. Qual verme a pessoa pode pegar se **tomar banho** em água de rio contaminada?

() Lombriga () Xistosoma () Solitária () Ameba () Não sei

19. Qual desses animais presentes na água contaminada pode transmitir Xistosoma?

() Caramujo () Peixe () Sapo () Lombriga () Não sei

20. Qual verme a pessoa pode pegar se comer carne de boi ou de porco mal cozida ou mal assada?

() Lombriga () Xistosoma () Solitária () Ameba () Não sei

21. Qual exame a pessoa faz pra saber se tem verme?

() Exame de Fezes (cocô) () Exame de vista () Exame de urina (xixi) () Não sei

22. Marque com um **X** as situações que você achar como risco para pegar **XISTOSOMA** (esquistossomose):



Banho no rio... ()



Lixo acumulado ()



Comer carne de boi ou porco mal cozida ou mal assada ()



Pescar no rio ()



Lavar roupa no rio ()



Pegar areia no rio ()

23. Maneco e seus amigos estão praticando algumas atividades de lazer em uma lagoa. Olhe a ilustração e depois tente responder as questões.



a) Esta lagoa representa um risco para Maneco e seus amigos pegarem xistosoma?

Sim. Eles estão praticando atividades de risco em uma lagoa onde moram caramujos que transmitem xistosoma (esquistossomose).

Não. Eles estão praticando atividades em uma lagoa livre de risco de transmitir doenças.

b) Quantos caramujos você conseguiu identificar na figura?

Nenhum Três Dez Treze

c) Quantos deles podem transmitir xistosoma (esquistossomose)?

Nenhum Três Dez Treze

d) Quantas pessoas na figura correm o risco de pegar xistosoma?

Nenhuma Uma Duas Três Quatro

24. Você acha importante ensinar sobre verminoses na escola?

Sim Não Não sei

25. Você passa as informações que você aprendeu na escola sobre verminoses para sua família?

Nunca Às vezes Sempre

APÊNDICE B

QUESTIONÁRIO DE VULNERABILIDADE SOCIAL

Responsável (grau de parentesco): _____ Sexo: ()F ()M Idade: _____

Estado Civil: () Solteiro () Convive junto () Casado () Separado () Viúvo

Beneficiário de Programa Social: () Não Sim () _____

Escolaridade: () 1º grau incompleto () 1º grau completo () 2º grau incompleto () 2º grau completo

() Nível superior incompleto () Nível superior completo () Não alfabetizado

Quantas pessoas moram na casa? _____ Quantas trabalham? _____

Tipo de ocupação: _____

Moradia: () Tijolo () Barro Saneamento (Rede de esgoto): () Sim () Não

Água encanada: () Sim () Não Consumo de água: () Filtrada () Fervida ()

Clorada

Se por acaso faltar água na sua casa, onde você e sua família costumam encontrar água mais facilmente?

() Espera a ajuda da EMBASA () Buscam no rio () Pede ao vizinho ()

Compram

APÊNDICE C**AUTORIZAÇÃO PARA COLETA DE DADOS**

Eu, _____, Diretor da Escola Municipal _____, **AUTORIZO** a coleta de dados do projeto “**Conhecimento e comportamento de escolares acerca da esquistossomose e geohelmintoses**” das pesquisadoras Gleicielle Aparecida Andrade Lefundes e Prof^a. Dr^a. Rita Narriman Silva de Oliveira Boery; projeto aprovado pelo CEP/UESB sob número _____.

Jequié, ____ de _____ de 2015

ASSINATURA: _____

CARIMBO:

APÊNDICE D

TERMO DE COMPROMISSO

Pelo presente Termo de Compromisso, o **Centro de Referência em Doenças Endêmicas Pirajá da Silva – CERDESP/PIEJ**, situado no município de Jequié/BA e pertencente ao quadro da Secretaria Estadual de Saúde da Bahia – SESAB, informa estar ciente da pesquisa intitulada: **Conhecimento e comportamento de escolares acerca da esquistossomose e geohelmintoses**, a ser realizada pela discente do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Gleicielle Aparecida Andrade Lefundes, sob orientação da Prof^a Dr^a Rita Narriman Silva de Oliveira Boery, e assume, voluntariamente, os seguintes compromissos:

1. Realizar a análise das amostras de fezes a serem coletadas na pesquisa, bem como emitir os laudos dos exames coprológicos;
2. Realizar o tratamento dos participantes da pesquisa que tiverem resultados positivos para as parasitoses focos do estudo.

Jequié, 09 de novembro de 2015

Marla Sampaio C. S. Almeida
Diretora do CERDEPS/PIEJ

Dr^a Sâmia da Costa R. Teixeira
Pediatra - CERDEPS/PIEJ



APÊNDICE E
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA
DEPARTAMENTO DE SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

TERMO DE ASSENTIMENTO DO MENOR

Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, Conselho Nacional de Saúde.

Título do Projeto: **Conhecimento e comportamento de escolares acerca da esquistossomose e geohelmintoses**

Pesquisadora

Gleicielle Aparecida Andrade Lefundes
 Av. José Moreira Sobrinho, S/N – Jequiezinho/Jequié-BA
 gleiceandrade.12@hotmail.com
 Tel: (73) (73) 3528-9623 (Departamento de Saúde)
 (73) 3528-9607 (Coordenação PPGES/UESB)

Colaboradora

Profª Drª Rita Narriman Silva de Oliveira Boery
 Av. José Moreira Sobrinho, S/N – Jequiezinho/Jequié-BA
 rboery@gmail.com
 Tel: (73) (73) 3528-9623 (Departamento de Saúde)
 (73) 3528-9607 (Coordenação PPGES/UESB)

Você está sendo convidado para participar da pesquisa “Conhecimento e comportamento de escolares acerca da esquistossomose e geohelmintoses”. Seus pais permitiram que você participasse desse estudo que pretende avaliar o conhecimento que você tem sobre alguns vermes e se apresenta algum comportamento que ofereça risco para que pegue alguma verminose, o que poderá ser verificado através do exame de fezes que será feito, caso concorde. Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu, e não terá nenhum problema se quiser desistir. A pesquisa será feita na sua escola, onde lhe entregaremos um frasco coletor; um questionário onde você responderá a algumas perguntas e um outro termo que, juntamente com esse, também deverá ser assinado pelo seu responsável e por você. Essa pesquisa é considerada segura, mas é possível ocorrer algum incômodo diante das perguntas do questionário. Caso aconteça algo, ou surja alguma dúvida, você pode nos procurar pelos telefones citados acima ou quando formos à sua escola. Mas há coisas boas que podem acontecer com a realização da pesquisa. Quando terminarmos a pesquisa entregaremos aos seus pais o resultado do seu exame e a você uma cartilha educativa sobre como prevenir essas doenças. Não daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa vão ser divulgados, mas sem identificar as crianças/adolescentes que participaram da mesma.

Eu, _____, fui informado(a) dos objetivos dessa pesquisa de maneira clara e detalhada, e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei pedir novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de minha participação se assim o desejar. Tendo a autorização do meu responsável já assinada, declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

 Assinatura do menor participante

 Assinatura do pesquisador(a)

Jequié, _____ de _____ de _____

Dúvidas sobre a ética dessa pesquisa poderão ser questionadas ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB (CEP/UESB). Esse comitê é um órgão responsável que presa pela ética em pesquisa envolvendo seres humanos, referentes aos cuidados tomados pelos pesquisadores responsáveis.

End: CAP - 1º andar Av. José Moreira Sobrinho, S/N - Bairro: Jequiezinho CEP: 45.206-510 Jequié – Bahia
 Fone (73) 3528.9727 Endereços eletrônicos: cepuesb.jq@gmail.com ou cepjq@uesb.edu.br.



APÊNDICE F
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA
DEPARTAMENTO DE SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE
 Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, Conselho Nacional de Saúde.

Título do Projeto: **Conhecimento e comportamento de escolares acerca da esquistossomose e geohelmintoses**

Pesquisadora

Gleicielle Aparecida Andrade Lefundes
 Av. José Moreira Sobrinho, S/N – Jequiezinho/Jequié-BA
 gleiceandrade.12@hotmail.com
 Tel: (73) (73) 3528-9623 (Departamento de Saúde)
 (73) 3528-9607 (Coordenação PPGES/UESB)

Colaboradora

Profª Drª Rita Narriman Silva de Oliveira Boery
 Av. José Moreira Sobrinho, S/N – Jequiezinho/Jequié-BA
 rboery@gmail.com
 Tel: (73) (73) 3528-9623 (Departamento de Saúde)
 (73) 3528-9607 (Coordenação PPGES/UESB)

Prezado (a),

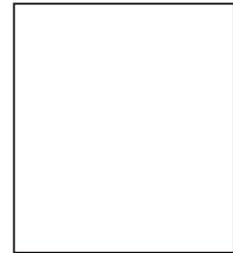
Convidamos o senhor(a) a permitir a participação do seu filho(a) nessa pesquisa, que tem o objetivo de avaliar o conhecimento e o comportamento de escolares sobre esquistossomose e geohelmintoses. Para isso, será realizada uma pesquisa, que consiste em responder um questionário, oficinas e análise das fezes da criança. A amostra de fezes deverá ser coletada em frasco coletor cedido pela Coordenação do projeto e não lhe acarretará nenhuma despesa uma vez que o projeto é financiado pela pesquisadora. O seu filho receberá o resultado do exame parasitológico de fezes juntamente com a cartilha informativa que servirá de alerta e dará informações como prevenir essas doenças. O procedimento da pesquisa não trará nenhum risco ao seu filho, no entanto, pode ser que algumas perguntas relacionadas ao questionário causem algum desconforto ou constrangimento. A fim de consolidar algumas informações declaradas pelo menor sob sua responsabilidade, o convidamos também a responder a um pequeno questionário de vulnerabilidade social contendo 14 perguntas. Para algum questionamento, dúvida ou relato de algum acontecimento, você poderá entrar contato com os responsáveis pela pesquisa a qualquer momento através dos números de telefone ou endereços listados acima. Este termo que você está lendo será entregue em duas vias, sendo que uma ficará com você, responsável pelo menor, e a outra será arquivada por nós pesquisadores por um prazo de cinco anos. Caso o(a) senhor(a) esteja impossibilitado de assinar esse documento, poderá assinar com o polegar direito no espaço destinado abaixo. Você não pagará nem receberá para autorizar a participação do menor sob sua responsabilidade no estudo. Garantimos, que será mantido em confidência os dados pessoais, e os demais dados serão utilizados somente para fins científicos, uma vez que ajudará a prevenir verminoses em outras crianças. O seu filho(a) é livre para deixar o estudo a qualquer momento e caso necessite de maiores informações você poderá entrar em contato com Comitê de Ética em Pesquisa da UESB (CEP/UESB) que é um órgão independente que defende os interesses dos participantes de uma pesquisa científica em sua integridade e

dignidade, além de contribuir para desenvolvimento da pesquisa dentro dos padrões éticos. Os contatos do CEP/UESB (Endereço/Telefone) estão no final deste documento.

CONSENTIMENTO E ANUÊNCIA PÓS-INFORMAÇÃO DO RESPONSÁVEL

Estou de acordo com a participação do meu filho(a) _____ no estudo descrito acima. Fui devidamente esclarecido(a) quanto aos objetivos da pesquisa, aos procedimentos aos quais meu filho(a) será submetido e aos possíveis riscos envolvidos na sua participação. Os pesquisadores me garantiram disponibilizar qualquer esclarecimento adicional caso eu venha solicitar durante e depois da pesquisa e o direito de desistir da participação em qualquer momento, sem que a desistência implique em qualquer prejuízo a meu filho(a) e minha família, estando garantido anonimato e o sigilo dos dados referentes à sua identificação, bem como de que a participação neste estudo não me trará nenhum benefício econômico, significando portanto, participação totalmente voluntária. Diante do exposto, expresso minha concordância de espontânea vontade e ciente de todas as informações necessárias autorizo a participação do meu filho(a) em sua pesquisa.

Assinatura do responsável



POLEGAR DIREITO DO RESPONSÁVEL

Assinatura do pesquisador(a)

Dúvidas sobre a ética dessa pesquisa poderão ser questionadas ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB (CEP/UESB). Esse comitê é um órgão responsável que preside a ética em pesquisa envolvendo seres humanos, referentes aos cuidados tomados pelos pesquisadores responsáveis.

End: CAP - 1º andar Av. José Moreira Sobrinho, S/N - Bairro: Jequezinho CEP: 45.206-510 Jequié – Bahia Fone (73) 3528.9727 Endereços eletrônicos: cepuesb.jq@gmail.com ou cepjq@uesb.edu.br.

APÊNDICE G
METODOLOGIA LÚDICA COMO ESTRATÉGIA PARA A AÇÃO DE EDUCAÇÃO EM
SAÚDE – RELATO DE EXPERIÊNCIA

PLAYFUL METHODOLOGY AS A STRATEGY FOR EDUCATION IN HEALTH
ACTION - EXPERIENCE REPORT

Gleicielle Aparecida Andrade Lefundes¹

Eliana Gusmão Oliveira¹

Yndiara Novaes Santos Oliveira¹

Rita Narriman Silva de Oliveira Boery²

Alba Benémerita Alves Vilela³

Sérgio Donha Yarid⁴

Resumo

Este artigo relata a experiência de uma ação de educação em saúde, etapa de um projeto de mestrado do Programa de Pós-graduação em Enfermagem e Saúde da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Trata-se de uma oficina educativa sobre esquistossomose e geohelmintíases, realizada como metodologia lúdica de promoção do conhecimento da temática em questão. Foi executada em três momentos: exibição de vídeos, teatro de fantoches e jogo de tabuleiro. O público foi constituído por alunos de uma escola da rede pública municipal, escolhida por estar situada numa localidade com índice de infestação por esquistossomose maior que o tolerado pelo Ministério da Saúde. Participaram 103 escolares, na faixa etária de 9 a 12 anos, os quais responderam a um questionário de avaliação de conhecimento, sobre o tema mencionado, na fase inicial de execução do referido projeto. A oficina mostrou-se positivamente eficaz como método alternativo de aprendizado, evidenciado pelo aumento do nível de conhecimento, bem como pela interação dos alunos durante a execução da mesma. O envolvimento na brincadeira e o jogo garantiram a liberdade verbal das crianças que participaram da oficina, diminuindo o medo de se expor, contribuindo para a aprendizagem do conteúdo.

Palavras-chave: Educação em saúde; Escolares; Parasitoses intestinais; Esquistossomose; jogos educativos; Enfermagem

Summary

¹ Mestrandas do Programa de Pós-graduação em Enfermagem e Saúde da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, campus Jequié. Jequié, Bahia, Brasil. gleiceandrade.12@hotmail.com. Caminho B, Nº 12, Urbis I, Jequiezinho, 45206-510 – Jequié/BA; liahgusmao@gmail.com; yndiara@msn.com

² Pós-doutorado em Bioética. Professora plena da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (Uesb) – Jequié (BA), Brasil. E-mail: rboery@gmail.com.

³ Doutora em Enfermagem. Professora do Departamento de Saúde da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, campus Jequié. Pesquisadora Associada a Universidade Estadual do Rio de Janeiro. Coordenadora do Programa de Pós-graduação em Enfermagem e Saúde. Jequié, Bahia, Brasil. albavilela@gmail.com

⁴ Doutor em Odontologia Preventiva e Social. Professor Adjunto do Departamento de Saúde da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, campus Jequié. Jequié, Bahia, Brasil. syarid@hotmail.com

This article reports the experience of a health education action stage of a master's project of the Graduate Program in Nursing and Health, State University of Southwest Bahia. This is an educational workshop on schistosomiasis and geohelminthiasis held as a playful approach to promote knowledge of the subject in question. It was performed in three stages: viewing videos, puppet shows and board game. The audience consisted of students of a school of public health system, chosen because it is located in a locality with infestation rate by higher schistosomiasis that tolerated by the Ministry of Health. Participants 103 schoolchildren, aged 9-12 years, which they answered a questionnaire assessment of knowledge on the subject mentioned in the initial phase of this project implementation. The workshop proved to be positively effective as an alternative method of learning, evidenced by the increased level of knowledge as well as the interaction of students during the execution. Involvement in play and the game ensured the verbal freedom of the children who participated in the workshop, reducing the fear of exposure, contributing to the learning content.

Keywords: Health education; school; intestinal parasites; schistosomiasis; educational games; Nursing

Introdução

Apesar da transição demográfica que o Brasil vivenciou no século XX, por meio de intensas transformações na sua estrutura populacional e no padrão de morbimortalidade, o país mantém a polarização epidemiológica, combinando elevadas taxas de morbidade e mortalidade por doenças crônico-degenerativas, com altas incidências de doenças infecciosas e parasitárias, e a prolongada persistência de níveis diferenciados de transição entre grupos sociais distintos (DUARTE e BARRETO, 2012; BARRETO, 2013).

Nesta polarização, há o grupo das doenças negligenciadas, definidas como um grupo de patologias cujos agentes causadores são infecto-parasitários que afetam o estado nutricional e cognitivo. Neste grupo, destacamos a esquistossomose e as geohelmintíases, as quais se constituem em um sério problema de saúde pública no Brasil, apresentando maiores incidências e prevalências em populações com níveis socioeconômicos baixos, associados a determinantes sociais como saneamento básico e abastecimento de água inadequados (AGUIAR-SANTOS, et al 2013).

Diante deste contexto, avançar em políticas custo-efetivas de promoção da saúde e prevenção das doenças é emergente e fundamental para a melhoria da qualidade de vida, intervindo nos importantes determinantes deste processo saúde doença, ampliando a consciência pública sobre a magnitude dos seus problemas e como contribuir para superá-los, além de ampliar o diálogo e estimular a integração das ações na direção da produção de políticas integradas (BARRETO, 2013).

Desta forma, a educação em saúde se delinea como uma ferramenta essencial devido ao seu melhor efeito multiplicador. Explorando a articulação entre as áreas Educação e Saúde, devido ao ambiente propício para efetivação deste efeito, com atividades voltadas ao público alvo, a fim de gerar e permitir a incorporação de hábitos salutareos.

Dentre as metodologias, destacamos as intervenções educativas com ferramentas lúdicas, como exemplo, jogos educativos que podem transformar o educando num agente ativo no processo ao se referir ao espaço para a retomada de conteúdos importantes, e possibilitar a reflexão de grupos, não apenas sobre suas práticas cotidianas, mas também sobre suas necessidades de saúde. Para tanto, práticas educativas podem mediar conhecimentos para prevenção da infecção por estas parasitoses e para a sensibilização acerca do grave problema. Toda ação deve se considerar a teia complexa que envolve cultura, educação, falta de recursos e higiene e a busca de suas soluções acessíveis (OLIVEIRA et al 2009).

A partir disso, o objetivo deste artigo é relatar a experiência de uma ação de educação em saúde realizada como metodologia lúdica de promoção do conhecimento sobre esquistossomose e geohelmintíases.

Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, de uma oficina educativa vivenciada por discentes do Programa de Pós-graduação em Enfermagem e Saúde da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Campus de Jequié, em 2016.

A atividade realizada foi parte do projeto de mestrado intitulado “Conhecimento e comportamento de escolares acerca da esquistossomose e geohelmintíases”, desenvolvido por uma discente do Programa de Pós-Graduação da instituição supracitada. A oficina teve como público alvo os participantes do referido projeto: escolares na faixa etária de 9 a 12 anos, integrantes do quadro de alunos da Escola Municipal Doryval Borges, pertencente à rede pública do município de Jequié, região Sudoeste da Bahia.

A escolha pela escola se deu em virtude de a mesma estar situada em uma localidade com índice de infestação para esquistossomose de 12,9 %, ou seja, maior que o tolerado pelo Ministério da Saúde que é da ordem de 5%. Tal informação foi obtida junto ao Programa de Controle da Esquistossomose (PCE) da Secretaria Municipal de Saúde de Jequié e refere-se aos trabalhos realizados no primeiro semestre de 2015.

A oficina aconteceu no espaço cedido pelo Centro Social Urbano (CSU) e foi executada com o apoio da equipe do Centro de Referência em Doenças Endêmicas Pirajá da

Silva (CERDEPS/PIEJ). Em decorrência do número de participantes (N: 103), a ação educativa foi realizada em dois turnos de 04 horas e desenvolveu-se conforme as etapas abaixo descritas:

- Exibição de 02 vídeos educativos: Super-sabão contra as parasitoses (Universidade Estadual de Londrina/PR), que trata de questões relacionadas à forma de contágio e prevenção tanto da esquistossomose quanto de algumas geohelmintíases; “O Xis na xistose” (Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz/MG), que aborda de maneira mais profunda a esquistossomose;
- Teatro de fantoches: Peça escrita de modo que seus personagens apresentassem situações relacionadas às verminoses, suas formas de contaminação, sintomas e prevenção; e
- Jogo de tabuleiro: adaptado do jogo trilha da saúde (Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA). A trilha é composta de cinquenta casas, assim distribuídas: 50 números; 05 perguntas e 10 atitudes (positivas e negativas) (Figura 1). Ao jogar o dado numérico o jogador (equipe) se desloca de acordo com o número de casas mostrado no dado. Ao parar em casas referentes às atitudes, se for positiva ele avança, se negativa, retrocede ou fica uma vez sem jogar. Se parar na casa com o símbolo da interrogação, o participante deverá responder a pergunta que será sorteada; caso responda corretamente, ele terá o direito de jogar o dado e andar as casas na próxima jogada; caso erre a resposta, permanecerá onde está na rodada seguinte, ficando seu deslocamento condicionado à resposta correta da pergunta sorteada. É considerado vencedor, o jogador (equipe) que chegar primeiro ao final da trilha.

As perguntas foram retiradas e/ou adaptadas do próprio questionário que fora aplicado na fase inicial da execução do projeto (três meses antes da realização da oficina). Por se tratar de três equipes participantes, 10 perguntas foram selecionadas, a saber: Como são chamadas as doenças causadas por vermes? O que a pessoa mais sente quando está com verme? Qual verme a pessoa pode pegar se tomar banho em água de rio com caramujos? As pessoas adquirem verminoses através da pele e da boca. Certo ou errado? Qual verme a pessoa pode pegar se comer carne de boi ou de porco mal cozida ou mal assada? Qual exame a pessoa faz pra saber se tem verme? Qual animal, presente na água, pode transmitir Xistosoma? Qual o outro nome para a verme solitária? Como também é chamada a verme Xistosoma? Qual verme causa uma coceira na região anal?

Figura 1: Jogo de tabuleiro: Trilha da Saúde (ANVISA)



Fonte: Autores

Mesas, cada qual com um tipo de verminose, foram dispostas em uma sala, de forma que os alunos pudessem visualizar e compreender melhor os aspectos referentes às formas de transmissão, sintomas e prevenção das verminoses (Figuras 2 e 3).

Figura 2



Fonte: Autores

Figura 3:



Fonte: Autores

Resultados e discussão

A atividade desenvolvida para os escolares foi idealizada a partir da necessidade de passar informações de forma dinâmica, com a participação efetiva na construção dos seus conhecimentos, visando a aprendizagem significativa dos atores envolvidos.

O uso de atividades lúdicas, entre elas o jogo, garante o desenvolvimento de habilidades cognitivas e motoras, além de trabalhar a autoconfiança e motivação, fundamentais para os envolvidos no processo ensino-aprendizagem em qualquer área de conhecimento (MOITA,2007).

Uma intervenção é eficaz quando atinge os resultados esperados. Nesse sentido a atividade realizada teve como objetivo a utilização das intervenções educativas no intuito de promover a aprendizagem (evidenciada pelo aumento do nível de conhecimento) e aspectos mais abrangentes, que fazem parte do projeto de origem, como a avaliação na mudança de comportamento e impacto na qualidade de vida dos participantes.

Nascimento e colaboradores (2013) avaliaram ferramentas didáticas lúdicas para promover a aprendizagem das parasitoses, com alunos dos 6º e 7º anos do ensino fundamental em uma escola da rede pública municipal de Aracajú. Esses resultados ratificaram o método lúdico como importante estratégia para a promoção de aprendizagem e corroboram com os dados obtidos através da oficina realizada pelos discentes de pós-graduação utilizando o lúdico como estratégia de aprendizagem.

Nesse contexto os jogos educativos, do ponto de vista estrutural, tem grande importância para a produção do conhecimento. O sentido e a necessidade de teorias formulam-se e ganham contexto nos jogos. Assim brincadeiras que estimulam a fantasia, a abstração, motivam novos modos de pensar e reinventar a realidade embasando novas teorias sobre o assunto. Nesse contexto o jogo é a base para o como e o porquê das coisas (MACEDO,1995).

A experiência oportunizou-nos desenvolver a atividade de educação em saúde de forma criativa levando as crianças a participarem de forma descontraída e efetiva, utilizando recursos lúdicos, fazendo com que todos demonstrassem a importância do conhecimento e o impacto na vida de cada um deles e de seus familiares. Assim nos sentimos motivados para o desenvolvimento dessa estratégia que permite a participação do grupo na criação do conhecimento (FONSECA,2000).

A oportunidade para discussão durante o jogo aumenta o interesse e a motivação, facilita a assimilação de conceitos pela estimulação do processo cognitivo, permite a

expressão de opiniões, esclarece conceitos, reforça e suplementa aprendizagem e promove positiva aprendizagem afetiva (FRENCH,1980). O envolvimento na brincadeira e o jogo garantiram a liberdade verbal das crianças que participaram da oficina, diminuindo o medo de se expor, contribuindo para a aprendizagem do conteúdo.

Considerações finais

O trabalho mostrou a importância da associação da metodologia lúdica à aula expositiva, haja vista a capacidade que tem em despertar a curiosidade e o interesse no que está sendo transmitido, facilitando o entendimento sobre o conteúdo trabalhado e assim, constituindo-se em uma estratégia importante na educação em saúde.

Desta forma, o processo de preparação dessa oficina, principalmente na busca de um método que se adequasse tanto ao conteúdo quanto à realidade do público alvo, nos possibilitou entender melhor o processo de ensino aprendizagem, contribuindo de forma efetiva para a conduta acadêmica.

Referências

AGUIAR-SANTOS, A.M.; MEDEIROS, Z.; BONFIM, C., ROCHA, A.C.; BRANDÃO, E., MIRANDA, T.; OLIVEIRA, P.; SARINHO, E.S.C. Avaliação epidemiológica de doenças negligenciadas em escolares: filariose linfática e parasitoses intestinais. **Jornal de Pediatria**. (Rio J.), Porto Alegre, v. 89, n. 3, p. 250-255, June 2013.

BARRETO, M. L.. Esboços para um cenário das condições de saúde da população brasileira 2022/2030. In **FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ**. A saúde no Brasil em 2030 - prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro: população e perfil sanitário [online]. Rio de Janeiro: Fiocruz/Ipea/Ministério da Saúde/Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, 2013. Vol. 2. pp. 97-120. ISBN 978-85-8110-016-6. Available from SciELO Books.

DUARTE, E.C.; BARRETO, S. M. Transição demográfica e epidemiológica: a Epidemiologia e Serviços de Saúde revisita e atualiza o tema. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília , v. 21, n. 4, p. 529-532, dez. 2012

FONSECA, L.M.M.; SCOCHI, C.G.S.; BIS, C.E.F.; SERRA, S.O.A. Utilizando a criatividade na educação em saúde em alojamento conjunto neonatal: opiniões de puérperas sobre o uso de um jogo educativo. **Revista Brasileira de Enfermagem**. 2000; 53(2):301-10.

FRENCH P. Academic gaming in nurse education. **Journal of Advanced Nursing**. 1980; 5(6):601-12

MACEDO, L. Os jogos e sua importância na escola. **Cadernos de Pesquisa**. 1995; 93:5-10.

MOITA, F. (2007). Jogos eletrônicos, juventude e currículo cultural: impulsionando uma nova prática educativa popular. In **Anais da 27ª Reunião da ANPED**, 21 a 24 de novembro de 2004, Caxambu/MG. Disponível em: <http://www.filomenamoita.pro.br/artigos.htm>. Acesso em 02/08/ 2016.

ANEXO B AUTORIZAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
SUDOESTE DA BAHIA -
UESB/BA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CONHECIMENTO E COMPORTAMENTO DE ESCOLARES ACERCA DA ESQUISTOSSOMOSE E GEOHELMINTOSES

Pesquisador: GLEICIELLE APARECIDA ANDRADE LEFUNDES

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 50879315.1.0000.0055

Instituição Proponente: Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.376.642

Apresentação do Projeto:

"As infecções por parasitos intestinais estão entre as causas de infecção mais frequentes no mundo, principalmente em países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, onde têm se tomado um grave problema de saúde pública. Dentre as faixas etárias susceptíveis, a faixa infantil tem merecido atenção no que concerne às ações preventivas a serem desenvolvidas pela rede pública, tendo em vista o potencial deletério da ação parasitária

nessa população naturalmente exposta. Dessa forma, este estudo objetiva, dentre as parasitoses intestinais, avaliar o conhecimento e o comportamento de escolares sobre esquistossomose e geohelmintoses. A partir dele pretende-se descrever o conhecimento de escolares sobre essas parasitoses, identificar comportamentos de risco e fatores associados à infecção nessa população e averiguar como os escolares utilizam as

informações educativas recebidas na escola para controle e prevenção dessas doenças. Tais dados podem oferecer subsídios aos profissionais de saúde e à comunidade, no que se refere à melhoria da informação básica e, desse modo, abrandar o cenário de infestação, com conseqüente melhoria, também, da qualidade de vida dessa população. Os fatos descritos apontam ainda para a importância da adequada redefinição de estratégias educativas que tenha a escola como alvo das ações direcionadas à profilaxia e controle dessas parasitoses, principalmente, da

Endereço: Avenida José Moreira Sobrinho, s/n

Bairro: Jequiezinho

CEP: 45.206-510

UF: BA

Município: JEQUIE

Telefone: (73)3528-9727

Fax: (73)3525-6683

E-mail: cepuesb.jq@gmail.com

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
SUDOESTE DA BAHIA -
UESB/BA



Continuação do Parecer: 1.376.642

esquistossomose, a qual faz parte das doenças negligenciadas distinguidas pela Organização Mundial de Saúde.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

- Avaliar o conhecimento e o comportamento de escolares sobre esquistossomose e geohelmintoses.

Objetivos Secundários:

- Descrever o conhecimento de escolares sobre esquistossomose e geohelmintoses;
- Identificar comportamentos de risco associados à esquistossomose e geohelmintoses em escolares;
- Averiguar como os escolares utilizam as informações educativas recebidas na escola para controle e prevenção dessas parasitoses;
- Verificar quais os fatores que estão associados à infecção por essas parasitoses.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo as pesquisadoras "o procedimento da pesquisa não acarretará nenhum risco aos participantes. No entanto, pode ser que algumas perguntas relacionadas à entrevista causem algum desconforto ou constrangimento".

Em relação aos benefícios, as pesquisadoras referem "medida educativa em educação e Saúde através de oficina e distribuição de cartilha. Realização de exame parasitológico de fezes e tratamento para aqueles com resultado positivo para quaisquer das parasitoses foco do estudo".

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Estudo relevante e trará contribuições para a prevenção e tratamento da Esquistossomose e outras parasitoses.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

As pesquisadoras apresentam todos os termos indispensáveis para a submissão do projeto ao CEP-UESB.

Recomendações:

Recomendo a retirada do local da digital no Termo de Assentimento do Menor, pois as pesquisadoras farão o estudo com estudantes da rede pública de ensino municipal na faixa etária de 09 a 12 anos e nesta faixa presume-se que os mesmos sejam alfabetizados. A permanência deste local da digital poderá trazer constrangimento ao participante e colocar em dúvida a qualidade de ensino esta rede.

Endereço: Avenida José Moreira Sobrinho, s/n
Bairro: Jequiezinho CEP: 45.208-510
UF: BA Município: JEQUIE
Telefone: (73)3528-9727 Fax: (73)3525-8683 E-mail: cepuesb.jq@gmail.com

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
SUDOESTE DA BAHIA -
UESB/BA**



Continuação do Parecer: 1.376.642

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Somos de parecer favorável à aprovação do projeto pelo CEP-UESB, porque não há pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Em reunião do dia 17/12/2015, a plenária aprovou o parecer do relator.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_624824.pdf	11/11/2015 16:04:09		Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO_GLEICIELLE.pdf	11/11/2015 16:03:28	GLEICIELLE APARECIDA ANDRADE LEFUNDES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_TAGLEICIELLE.txt	11/11/2015 15:03:23	GLEICIELLE APARECIDA ANDRADE LEFUNDES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETODETALHADO.pdf	11/11/2015 13:18:11	GLEICIELLE APARECIDA ANDRADE LEFUNDES	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAOPESQUISADOR.pdf	11/11/2015 13:17:10	GLEICIELLE APARECIDA ANDRADE LEFUNDES	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JEQUIE, 18 de Dezembro de 2015

**Assinado por:
Ana Angélica Leal Barbosa
(Coordenador)**

Endereço: Avenida José Moreira Sobrinho, s/n

Bairro: Jequezinho

CEP: 45.208-510

UF: BA

Município: JEQUIE

Telefone: (73)3528-9727

Fax: (73)3525-6683

E-mail: cepuesb.jq@gmail.com

ANEXO C



MEMÓRIAS DO
INSTITUTO
OSWALDO
CRUZ

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

ISSN 0074-0276 *versão impressa*

ISSN 1678-8060 *versão on-line*

Escopo e Política:

Memórias do Instituto Oswaldo Cruz é uma revista multidisciplinar que publica pesquisas originais relativas aos campos da medicina tropical (incluindo patologia, epidemiologia de campo e estudos clínicos), parasitologia médica e veterinária (protozoologia, helmintologia, entomologia e malacologia) e microbiologia médica (virologia, bacteriologia e micologia). A revista aceita, especialmente, pesquisas básicas e aplicadas em bioquímica, imunologia, biologia molecular e celular, fisiologia, farmacologia e genética relacionada a essas áreas. Comunicações breves são também consideradas. Artigos de revisão somente através de convite. A revista publica oito números regulares, constituindo um por ano. Ocasionalmente, trabalhos apresentados em simpósios ou congressos são publicados como suplementos.

Os artigos apresentados devem ser escritos em inglês. Inglês de baixa qualidade é a principal causa de atraso na publicação; então, sugerimos aos autores que tenham inglês como língua estrangeira submeterem seus manuscritos à verificação de alguém com o inglês como língua nativa e, preferencialmente, seja um cientista da área.

A submissão de um manuscrito às *Memórias* requer que este não tenha sido publicado anteriormente (exceto na forma de resumo) e que não esteja sendo considerado para publicação por outra revista. A veracidade das informações e das citações bibliográficas é de responsabilidade exclusiva dos autores.

Os manuscritos serão analisados por pelo menos dois pareceristas; a aprovação dos trabalhos será baseada no conteúdo científico e na apresentação do material.

Somente serão aceitas submissões eletrônicas dos artigos no seguinte link: <http://mc04.manuscriptcentral.com/mioc-scielo>

Com este serviço, você poderá submeter manuscritos e verificar o conteúdo de sua submissão. Os arquivos eletrônicos serão usados para avaliação editorial e arbitragem online. Além disso, a decisão editorial do manuscrito será comunicada diretamente a você.

Usando o serviço de submissão eletrônica, você vai garantir rapidez e segurança no envio de seu manuscrito e agilizar o processo de avaliação.

Memórias do Instituto Oswaldo Cruz é uma revista de acesso aberto e não cobra taxas para a submissão e avaliação de artigos.

O manuscrito deve ser preparado de acordo com as instruções aos autores. Os autores que submetem um manuscrito à apreciação compreendem que, se aceito para publicação, transferem o direito exclusivo do manuscrito às Memórias, incluindo o de reprodução em todas as formas e meios de comunicação. A revista não recusará aos autores solicitação razoável de permissão para reproduzir qualquer contribuição.

1. No caso de ensaios clínicos a obrigatoriedade de informar o número do registro na Plataforma REBEC.
2. Informamos que os trabalhos submetidos às Memórias são encaminhados a uma triagem para detecção de Plágio através do uso de um software. Ferramenta utilizada na prevenção de plágio profissional e outras formas de má conduta acadêmica.
3. Todos os autores devem assegurar e garantir que as pesquisas relatadas não são resultados de má conduta tais como dados produzidos, falsificação, plágio ou duplicidade. No caso de confirmação de má conduta na pesquisa, emitiremos uma notificação de retratação para corrigir o registro científico. Favor consultar o Singapore Statement em: <http://www.singaporestatement.org/statement.html>.
4. Todos os estudos que envolvem seres humanos de ter a aprovação do Conselho de Ética Institucional. Número do Protocolo deve ser fornecido.
5. Trabalhos que envolvem animais experimentais devem fazer referência aos princípios de cuidados com animais de laboratório, ou regulamentos semelhantes e aprovação do comitê de ética local.
6. Manuscritos submetidos as Memórias serão submetidos a revisão de Inglês “Premium Editing” pela empresa American Journal Experts que propõem sugestões.
7. Declaração de que os dados/resultados do manuscrito não são plágio e não foram publicados em qualquer outro meio previamente.

Para maiores informações sobre o formato e o estilo da revista, favor consultar um número recente da Revista ou consultar a home-page (<http://memorias.ioc.fiocruz.br/>) ou entrar em contato com a Editoria Científica pelos telefones (+55-21-2562.1222), ou e-mail (memorias@fiocruz.br / memorias@ioc.fiocruz.br)

Formato e estilo

O manuscrito deve ser preparado em um software para edição de textos, em espaço duplo, fonte 12, paginado, figuras legendadas e referências. As margens devem ser de pelo menos 3 cm. As figuras deverão vir na extensão tiff, com resolução mínima de 300 dpi. Tabelas e legendas de figuras devem ser submetidas juntas em único arquivo. Somente figuras deverão ser encaminhadas como arquivo suplementar.

O MANUSCRITO DEVE SER ORGANIZADO NA SEGUINTE ORDEM:

Título resumido: com até 40 caracteres (letras e espaços)

Título: com até 250 caracteres

Autores: sem títulos ou graduações

Afiliação institucional: nome do autor, seção, departamento, laboratório, instituição e localização geográfica (cidade, estado e país); endereço completo somente do autor correspondente.

Resumo: com até 200 palavras (100 palavras no caso de comunicações breves). Deve enfatizar novos e importantes aspectos do estudo ou observações.

Palavras-chave: devem ser fornecidos de 3 a 6 termos, de acordo com a lista Medical Subject Headings (Mesh) do Index Medicus.

Fonte de financiamento: Indicar as fontes de apoio financeiro e a mudança de endereço.

Introdução: deve determinar o propósito do estudo, oferecer um breve resumo (e não uma revisão de literatura) dos trabalhos anteriores relevantes, além de especificar quais novos avanços foram alcançados através da pesquisa. A introdução não deve incluir dados ou conclusões do trabalho em referência.

Materiais e Métodos: deve oferecer, de forma breve e clara, informações suficientes para permitir que o estudo seja repetido por outros pesquisadores. Técnicas padronizadas bastam ser referenciadas.

Ética: ao descrever experimentos relacionados a temas humanos, indicar se os procedimentos seguidos estiveram de acordo com os padrões éticos do comitê responsável por experimentos humanos (institucional ou regional) e de acordo com a Declaração de Helsinki de 1975, revisada em 2008. Ao relatar experimentos em animais, indicar se diretrizes de conselhos de pesquisa institucionais ou nacionais ou qualquer lei nacional relativa aos cuidados e ao uso de animais de laboratório foram seguidas.

Resultados: devem oferecer uma descrição concisa das novas descobertas, com o mínimo julgamento pessoal. Não repetir no texto todos os dados contidos em tabelas e ilustrações.

Discussão: deve limitar-se ao significado de novas informações e relacionar as novas descobertas ao conhecimento existente. Somente as citações indispensáveis devem ser incluídas.

Agradecimentos: devem ser breves e concisos e se restringir ao absolutamente necessário.

Referências: devem ser precisas. Somente as citações que aparecem no texto devem ser referenciadas. Trabalhos não publicados, a não ser os já aceitos para publicação, não devem ser citados. Trabalhos aceitos para publicação devem ser citados como "in press"; nesse caso, uma carta de aceitação da revista deverá ser fornecida. Dados não publicados devem ser citados somente no texto como "unpublished observations"; nesse caso, uma carta com a permissão do autor deve ser fornecida. As referências ao final do manuscrito devem ser organizadas em ordem alfabética, de acordo com o **sobrenome do primeiro autor**.

NO TEXTO USE O SOBRENOME DOS AUTORES E A DATA:

Lutz (1910) ou (Lutz 1910)

Com dois autores, é:

(Lutz & Neiva 1912) ou Lutz and Neiva (1912)

Quando há mais de dois autores, somente o primeiro é mencionado:

Lutz et al. (1910) ou (Lutz et al. 1910).

Os títulos dos periódicos devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no Index Medicus. Consultar:

<http://www2.bg.am.poznan.pl/czasopisma/medicus.php?lang=eng>

Ao final do trabalho, use os seguintes estilos de referências:

REVISTAS

1. Artigo de periódico padrão

1.1. Impresso

Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL 2002. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. *N Engl J Med* 25: 284-287.

1.2. *On line*

Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL 2002. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. *N Engl J Med* 25: e12140307.

1.3. *DOI*

Zhang M, Holman CD, Price SD, Sanfilippo FM, Preen DB, Bulsara MK 2009. Comorbidity and repeat admission to hospital for adverse drug reactions in older adults: retrospective cohort study. *BMJ* doi: 10.1136/bmj.a2752

2. Organização como autor

Diabetes Prevention Program Research Group 2002. Hypertension, insulin and proinsulin in participants with impaired glucose tolerance. *Hypertension* 40: 679-686.

3. Autores pessoais e organização como autor

Vallancien G, Emberton M, Harving N, van Moorselaar RJ, Alf-One Study Group 2003. Sexual dysfunction in 1,274 European men suffering from lower urinary tract symptoms. *J Urol* 169: 2257-2261.

4. Volume com suplemento

Geraud G, Spierings EL, Keywood C 2002. Tolerability and safety of frovatriptan with short and long-term use for treatment of migraine and in comparison with sumatriptan. *Headache* 42 (Suppl. 2): S93-S99.

5. Artigo com errata publicada

Malinowski JM, Bolesta S 2000. Rosiglitazone in the treatment of type 2 diabetes mellitus: a critical review. *Clin Ther* 22: 1151-1168. Erratum in *Clin Ther* 2001 23: 309.

6. Artigo publicado eletronicamente antes da versão impressa

Yu WM, Hawley TS, Hawley RG, Qu CK 2002. Immortalization of yolk sac-derived precursor cells. *Blood* Nov 15 100: 3828-3831. Epub 2002 Jul 5.

LIVROS E OUTRAS MONOGRAFIAS

1. Autor pessoal

Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA 2002. *Medical microbiology*, 4th ed., Mosby, St. Louis, 255 pp.

2. Capítulo em um livro

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM 2002. Chromosome alterations in human solid tumors. In B Vogelstein, KW Kinzler (eds.), *The genetic basis of human cancer*, McGraw-Hill, New York, p. 93-113.

3. Anais de Conferências

Harnden P, Joffe JK, Jones WG 2002. Germ cell tumours. Proceedings of the 5th Germ Cell Tumour Conference, 2001 Sep 13-15, Leeds, UK, Springer, New York, 102 pp.

4. Dissertação e Tese

Borkowski MM 2002. *Infant sleep and feeding: a telephone survey of Hispanic Americans*, PhD Thesis, Central Michigan University, Michigan, 78 pp.

MATERIAIS NÃO PUBLICADOS

1. No prelo

Tian D, Araki H, Stahl E, Bergelson J, Kreitman M 2002. Signature of balancing selection in Arabidopsis. *Proc Natl Acad Sci USA*, in press.

2. CD-ROM

Anderson SC, Poulsen KB 2002. Anderson's electronic atlas of haematology [CD-ROM]. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.

3. Artigo de periódico na Internet

Abood S 2002. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. *Am J Nurs* [Internet] [cited 2002 Aug 12] 102. Available from: nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htmArticle.

ILUSTRAÇÕES

figuras e tabelas devem ser compreensíveis sem a necessidade de referência ao texto. **Figuras:** as fotografias devem ser bem nítidas, com alto contraste, ampliadas em preto e branco em papel brilhante, se apresentadas lâminas, as figuras devem ser numeradas consecutivamente em algarismos arábicos. As escalas devem ser indicadas por uma linha ou barra na figura, e referenciadas, se necessário, na legenda (por exemplo, bar = 1 mm etc.). Lâminas e gráficos devem ajustar-se tanto em uma coluna (8 cm) como na largura completa (16.5 cm) da página, e devem ser menores que a página para permitir a inclusão da legenda. As letras e números nas figuras devem ter tamanho legível após a redução ou a impressão. Ilustrações coloridas somente podem ser aceitas se os autores assumirem os custos. Como uma fotografia colorida ilustra a capa de cada fascículo de Memórias, os autores são convidados a submeter para consideração da revista ilustrações com legendas de seus manuscritos que poderão vir a ilustrar a capa.

Tabelas devem complementar, e não duplicar, o texto. Elas devem ser numeradas em algarismos romanos. Um título breve e descritivo deve constar no alto de cada tabela, com quaisquer explicações ou notas (identificadas com letras a, b, c etc.) colocadas abaixo.

ANEXO D



ISSN 0037-8682 *versão impressa*

ISSN 1678-9849 *versão on-line*

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

Escopo

A **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** é um periódico oficial da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, multidisciplinar, com acesso aberto (Licença *Creative Commons* - CC-BY - <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que publica pesquisas originais relacionadas a doenças tropicais, medicina preventiva, saúde pública, doenças infecciosas e assuntos relacionados. A preferência para publicação será dada a artigos que relatem pesquisas e observações originais. A Revista possui um sistema de revisão por pares, para a aceitação de artigos, e sua periodicidade é bimestral. A Revista de Sociedade Brasileira de Medicina Tropical é publicada em inglês.

Política de avaliação

Os manuscritos submetidos com vistas à publicação na **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** são avaliados inicialmente pelos profissionais da secretaria quanto à adequação às normas. Em seguida, são encaminhados para, no mínimo, dois revisores para avaliação e emissão de parecer fundamentado (revisão por pares), os quais, oportunamente, serão utilizados pelos editores para decidir sobre a aceitação, ou não, do mesmo. Em caso de divergência de opinião entre os revisores, o manuscrito será enviado para um terceiro relator para fundamentar a decisão editorial final, de acordo com o *workflow* do processo de submissão da **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** (disponível online em <http://www.scielo.br/revistas/rsbmt/iinstruc.htm#005>)

Tipo de manuscrito

Artigos Originais: devem relatar pesquisas originais que não tenham sido publicadas ou consideradas para publicação em outros periódicos. O limite de palavras é de 3.500 (excluindo resumo, título e referências). O manuscrito deve conter resumo estruturado com até 250 palavras, com os tópicos Introdução, Métodos, Resultados e Conclusões. O Manuscrito deve ser organizado incluindo os seguintes tópicos: Título, Título Corrente, Resumo Estruturado, Palavras-Chaves (máximo de cinco), Texto do Manuscrito (Introdução, Métodos, Resultados, Discussão), Conflito de Interesses, Lista de Referências e Título das Figuras/Legendas. Um total de cinco ilustrações (tabelas e figuras) é permitido.

Preparação do manuscrito:

Sistema de Submissão *On-line*: Todos os manuscritos a serem considerados para publicação na Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical devem ser submetidos por via eletrônica através do sistema de submissão *on-line* nos endereços <http://mc04.manuscriptcentral.com/rsbmt-scielo> ou <http://www.scielo.br/rsbmt>. O autor deve

escolher dentro do item “Tipos de Manuscrito” uma categoria para o manuscrito: Artigos Originais, Editoriais, Artigos de Revisão, Comunicações Breves, Relatos de Casos, Relatórios Técnicos, Imagens em Doenças Infecciosas, Cartas, Réplica à Carta ou Outros (quando não se encaixar em nenhuma das categorias listadas). A responsabilidade pelo conteúdo do manuscrito é inteiramente do autor e seus co-autores.

Carta de Apresentação: a) deve conter uma declaração, assegurando de que se trata de pesquisa original e que, ainda, não foi publicada, nem está sendo considerada por outro periódico científico. Devem constar, também, que os dados/resultados do manuscrito não são plágio. b) deve ser assinada por todos os autores e, na impossibilidade restrita, o autor principal e o último autor podem assinar pelos outros co-autores, mediante procuração. c) Os autores devem incluir na *Cover Letter* uma declaração de ciência de que o manuscrito, após submetido, não poderá ter a ordem, nem o número de autores alterados, sem justificativa e/ou informação à Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. d) Devem declarar que concordam, caso o manuscrito seja aceito para publicação, transferir todos os direitos autorais para a Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical.

Contribuição dos autores: Os autores devem incluir, em documento separado, uma declaração de responsabilidade especificando a contribuição, de cada um, no estudo.

Edição da Pré-Submissão: todos os manuscritos submetidos à Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical devem ser em inglês. É altamente recomendável que os autores utilizem os serviços de uma empresa profissional de edição e/ou tradução. A revisão/edição da língua inglesa não garante que o manuscrito será aceito para publicação.

Formatação do manuscrito: o manuscrito deve ser preparado usando *software* padrão de processamento de textos e deve ser impresso (fonte *Times New Roman* tamanho 12) com espaço duplo em todo o texto, título/legendas para as figuras, e referências, margens com pelos menos 3cm. O manuscrito deve ser dividido nas seguintes seções: Cartão de Apresentação (endereçada ao Editor-Chefe), Página de Título, Título, Resumo, palavras-chaves, Texto do Manuscrito, Agradecimentos, Suporte Financeiro, Declaração de Conflito de Interesses, Lista de Referências, Título das Figuras/Legendas. A Carta de Apresentação, Página de Título, Agradecimentos e Suporte Financeiro devem ser incluídos em documentos separados (estes dois últimos podem ser incluídos junto com a Página de Título). Abreviações devem ser usadas com moderação.

Página de Título: deve incluir o nome dos autores na ordem direta e sem abreviações, afiliações institucionais (Departamento, Instituição, Cidade, Estado e País de cada autor). O endereço completo do autor para correspondência deve ser especificado, incluindo telefone, fax e e-mail. Na página de título também podem ser incluídos agradecimentos e suporte financeiro. A quantidade de autores por manuscrito é limitada a oito, exceto para estudos multicêntricos.

Indicação de potenciais revisores: os autores são convidados a fornecer os nomes e informações de contato (e-mail e telefone) por três potenciais revisores imparciais. Favor informar revisores de região e instituição diferente dos autores.

Título: deve ser conciso, claro e o mais informativo possível, não deve conter abreviações e não deve exceder a 200 caracteres, incluindo espaços.

Título Corrente: com no máximo 50 caracteres.

Resumo Estruturado: deve condensar os resultados obtidos e as principais conclusões de tal forma que um leitor, não familiarizado com o assunto tratado no texto, consiga entender as implicações do artigo. O resumo não deve exceder 250 palavras (100 palavras no caso de comunicações breves) e abreviações devem ser evitadas. Deve ser subdividido em: Introdução, Métodos, Resultados e Conclusões.

Palavras-chaves: 3 a 6 palavras devem ser listados em Inglês, imediatamente abaixo do resumo estruturado.

Introdução: deve ser curta e destacar os propósitos para o qual o estudo foi realizado. Apenas quando necessário citar estudos anteriores de relevância.

Métodos: devem ser suficientemente detalhados para que os leitores e revisores possam compreender precisamente o que foi feito e permitir que seja repetido por outros. Técnicas-padrões precisam apenas ser citadas.

Ética: em caso de experimentos em seres humanos, indicar se os procedimentos realizados estão em acordo com os padrões éticos do comitê de experimentação humana responsável (institucional, regional ou nacional) e com a Declaração de Helsinki de 1964, revisada em 1975, 1983, 1989, 1996 e 2000. Quando do relato de experimentos em animais, indicar se seguiu um guia do conselho nacional de pesquisa, ou qualquer lei sobre o cuidado e uso de animais em laboratório foram seguidas e o número de aprovação deve ser enviado à Revista.

Resultados: devem ser um relato conciso e impessoal da nova informação. Evitar repetir no texto os dados apresentados em tabelas e ilustrações.

Discussão: deve relacionar-se diretamente com o estudo que está sendo relatado. Não incluir uma revisão geral sobre o assunto, evitando que se torne excessivamente longa.

Agradecimentos: devem ser curtos, concisos e restritos àqueles realmente necessários, e, no caso de órgãos de fomento não usar siglas.

Conflito de Interesse: todos os autores devem revelar qualquer tipo de conflito de interesse existente durante o desenvolvimento do estudo.

Suporte Financeiro: informar todos os tipos de fomento recebidos de agências de fomento ou demais órgãos ou instituições financiadoras da pesquisa.

Referências: devem ser numeradas consecutivamente, na medida em que aparecem no texto. Listar todos os autores quando houver até seis. Para sete ou mais, listar os seis primeiros, seguido por “et al”. Digitar a lista de referências com espaçamento duplo em folha separada e no final do manuscrito. Referências de comunicações pessoais, dados não publicados ou manuscritos “em preparação” ou “submetidos para publicação” não devem constar da lista de referência. Se essenciais, podem ser incorporados em local apropriado no texto, entre parênteses da seguinte forma: (AB Figueiredo: Comunicação Pessoal, 1980); (CD Dias, EF Oliveira: dados não publicados). Citações no texto devem ser feitas pelo respectivo número das referências, acima da palavra correspondente, em ordem numérica crescente, separadas por parênteses, sem vírgula. [Ex.: Mundo^{(1) (2) (3)}; Vida^{(30) (42) (44) (45) (46) (47) (48) (49) (50)}]. As referências

no fim do manuscrito devem estar de acordo com o sistema de requisitos uniformes utilizado para manuscritos enviados para periódicos biomédicos (Consulte: <http://www.nlm.nih.gov/citingmedicine>). Os títulos dos periódicos devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no *Index Medicus* (Consulte: <http://ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=journals&TabCmd=limits>).

Figuras: devem ser submetidas, em arquivos separados, nomeados apenas com o número das figuras (exemplo: Figura 1; Figura 2). Todas as figuras devem ter numeração arábica, citadas no texto, consecutivamente. **Título e Legendas:** devem ser digitadas com espaçamento duplo no final do manuscrito. **Dimensões:** As dimensões das figuras não devem ultrapassar o limite de 18cm de largura por 23cm de altura. Veja abaixo a correta configuração para cada formato de figura:

- **Fotografias:** devem ser obrigatoriamente submetidas em alta resolução no formato *Tiff*. Certifique-se que a mesma foi capturada na resolução mínima de 600 DPI, preferencialmente entre 900-1200dpi, preparadas utilizando programa de Edição de Imagens (*Adobe Photoshop, Corel Photo Paint, etc*).
- **Gráficos:** criados usando *Microsoft Excel*, devem ser salvos com a extensão original (.xls).
- **Mapas e Ilustrações:** devem ser vetorizadas (desenhados) profissionalmente utilizando os *softwares Corel Draw* ou *Illustrator* em alta resolução.
- **Imagens:** produzidas em *software* estatístico devem ser convertidas para o formato *Excel* ou se o programa permitir, em formato PDF.

Ilustrações Coloridas: devem ser aprovadas pelos editores e as despesas extras para confecção de fotolitos coloridos serão de responsabilidade dos autores.

Tabelas: devem ser digitadas com espaçamento simples, com título curto e descritivo (acima da tabela) e submetidas em arquivos separados. Legendas para cada tabela devem aparecer no rodapé da mesma página que a tabela. Todas as tabelas devem ter numeração arábica, citadas no texto, consecutivamente. Tabelas não devem ter linhas verticais, e linhas horizontais devem ser limitadas ao mínimo. Tabelas devem ter no máximo 18cm de largura por 23cm de altura, fonte *Times New Roman*, tamanho 9.

Processo de Envio: os artigos submetidos à Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical deverão utilizar apenas a via eletrônica. Todos os manuscritos deverão ser enviados via internet para <http://mc04.manuscriptcentral.com/rsbmt-scielo>, seguindo as instruções no topo de cada tela. O processo de revisão pelos pares também será totalmente pela via eletrônica.

Sobre Reenvio e Revisões: a revista diferencia entre: a) manuscritos que foram rejeitados e b) manuscritos que serão re-avaliados após a realização das correções que foram solicitadas aos autores.

Reenvio: caso o autor receba uma carta informando que seu trabalho foi rejeitado e queira que os editores reconsiderem tal decisão, o autor poderá re-enviá-lo. Neste caso será gerado um novo número para o manuscrito.

Revisão: caso seja necessário refazer seu manuscrito com base nas recomendações e sugestões dos revisores, ao devolvê-lo, para uma segunda análise, por favor, encaminhe o manuscrito revisado e informe o mesmo número do manuscrito.

Após a Aceitação: Uma vez aceito para publicação, o processo de publicação inclui os passos abaixo:

- a) Formulário de concessão de direitos autorais, fornecido pela secretaria da revista, deve retornar para a revista assinado pelos autores.
- b) Provas: serão enviadas ao autor responsável, mencionado no endereço para correspondência, no formato PDF, para que o texto seja cuidadosamente conferido. Nesta etapa do processo de edição, não serão permitidas mudanças na estrutura do manuscrito. Após os autores receberem as provas, deverão devolvê-las corrigidas, dentro de dois quatro dias.
- c) Os artigos aceitos comporão os números impressos obedecendo ao cronograma em que foram submetidos, revisados e aceitos.
- d) Os artigos aceitos remanescentes a cada número da revista serão disponibilizados *online* enquanto aguardam a prioridade para publicação na versão impressa.

Re-impressões: a Revista fornece ao autor, gratuitamente, excertos do artigo em formato PDF, via e-mail.

Custos de Publicação: Não haverá custos de publicação.

A tradução de todo manuscrito deve ser realizada antes da submissão do mesmo. A contratação e o pagamento dos serviços de tradução são de responsabilidade dos autores. A **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** não fornece qualquer tipo de serviço de tradução. Custos de publicação de imagens coloridas são de responsabilidade dos autores.