

Esquistossomose mansônica: uma questão de saúde e de educação

Schistosomiasis mansoni: a case of health and education

JULIÃO, Fred da Silva¹

SANTANA, Silvana Barbosa de²

RESUMO: Objetivou-se estudar a série histórica de esquistossomose mansônica em municípios baianos do Vale do Jiquiriçá no período de 2008 a 2015. Foram solicitados dados do Programa de Controle de Esquistossomose (PCE) às Secretarias de Saúde dos municípios de Cravolândia, Itaquara, Jaguaquara, Jiquiriçá, Laje, Mutuípe, Santa Inês e Ubaíra. Dos mesmos municípios buscaram-se registros do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) nos mesmos anos. Itaquara e Jiquiriçá não disponibilizaram os dados do PCE e não houve informação para Cravolândia e Jaguaquara no SINAN. Foram registrados um total de 2.902 casos no PCE e 869 pelo SINAN no período de 2008 a 2015. Ubaíra foi o município com maior número de casos absolutos no PCE e também SINAN. Os números apresentados são altos para uma enfermidade debilitante e comumente limitante. É importante que as pessoas tenham o conhecimento que o Vale do Jiquiriçá é uma das áreas mais endêmicas de esquistossomose mansônica do estado da Bahia, oferecendo riscos aos residentes e inúmeros visitantes que são atraídos pelas belas cachoeiras e rios. Sugere-se intensificar as ações de saúde com os diversos seguimentos do serviço público, em especial a educação, visando melhor controle da esquistossomose mansônica e melhoria da qualidade de vida da população em risco.

Palavras-chave: Registro dos dados; SINAN, *Schistosoma*; Vale do Jiquiriçá

ABSTRACT: This study aimed to observe the historic series of mansoni schistosomiasis in some municipalities of Jiquiriçá's Valley from 2008 to 2015. Data regarding Programa de Controle de Esquistossomose (PCE) were obtained from the municipal health departments of Cravolândia, Itaquara, Jaguaquara, Jiquiriçá, Laje, Mutuípe, Santa Inês and Ubaíra. It was also retrieved data from Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) during the period of 2008 up to 2015. Itaquara and Jiquiriçá didn't allow showing data about PCE and there was no

1 Graduado em Medicina Veterinária (1999) e Mestre em Ciência Animal nos Trópicos (2004), ambos pela Universidade Federal da Bahia. Doutor em Biotecnologia em Saúde e Medicina Investigativa, área de concentração em Epidemiologia Molecular, pela FIOCRUZ/Bahia (2011). Atualmente é Professor do Instituto Federal Baiano no Campus Santa Inês, realizando atividades para os cursos de Técnico em Zootecnia, Bacharelado em Zootecnia, Licenciatura em Biologia e Licenciatura em Geografia. E-mail: fred.juliao@ifbaiano.edu.br

2 Licenciada em Ciências Biológicas (Baiano Campus Santa Inês). Aluna do curso FIC de Educação Especial: reflexões e adaptações necessárias (IF Baiano Campus Santa Inês). E-mail: silvanagab.64@hotmail.com

information for Cravolândia and Jaguaquara regarding SINAN. A total of 2,902 cases were recorded in the PCE and 869 by SINAN in the period from 2008 to 2015. Ubaíra was the municipality with the highest number of absolute cases in the PCE and also SINAN. The number of cases showed area high for a severe illness such schistosomiasis. It is important that people may know that Jiquiriçá's valley is one of the most endemic areas for mansoni schistosomiasis in the whole state of Bahia, offering risks to residents and countless visitors who are attracted by the beautiful waterfalls and rivers. It is suggested to intensify health mobilizations in an wide range of society to have better control of mansoni schistosomiasis and improve life quality of the population.

Key words: Data base; SINAN, *Schistosoma*, Jiquiriçá's Valley

1 INTRODUÇÃO

A esquistossomose mansônica é uma doença parasitaria causada por um trematódeo hematófago da espécie *Schistosoma mansoni*, sendo a verminose mais prevalente no mundo (ROFATTO et al., 2011). No ano de 2010, a esquistossomose mansônica no Brasil foi frequente em 19 das 27 Unidades Federais. Embora o estado de Minas Gerais detenha o maior número de casos, a região Nordeste possui os maiores índices dessa endemia, sendo a Bahia considerada a segunda maior área endêmica nacional, distribuídos em 280 dos 417 municípios do estado Baiano. Entretanto as localidades com as prevalências mais elevadas encontram-se nos municípios das bacias dos rios Jiquiriçá, Itapicurú, Contas, Jaguaribe e Paraguaçu (CARDIM, 2008).

Estudos realizados no ano de 2009, pela Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), em duas comunidades no município de Ubaíra (Jenipapo e Volta do Rio), no Vale do Jiquiriçá, demonstram alta prevalência das populações ao realizarem exame de fezes pelo método de Kato-Katz e encontrar 41% da população total infectada por *S. mansoni* (BLANTON et al., 2011). Carência de saneamento básico associada as atividades domésticas (lavagem de roupas e louças), higiênicas (banho), econômicas/subsistência (pesca e/ou prática agrícola) e de lazer são fatores de risco comumente observados na região do Vale do Jiquiriçá (KATZ & ALMEIDA, 2003; BARBOSA, 2011; GONÇALVES, 2013).

Embora a esquistossomose mansônica seja uma doença que assola o organismo humano, há mais de dois mil anos, ainda hoje há alta prevalência desta

enfermidade. As questões sociais, culturais e ambientais do ser humano contribuem efetivamente para a aquisição da referida moléstia (RAMOS et al., 2007). Portanto, acredita-se que não compete apenas aos setores ligados à saúde pública a função de criar meios que favoreçam o controle dos casos de esquistossomose em um determinado local. Contudo, torna-se imprescindível para que haja um controle no número de pessoas infectadas pelo referido parasito.

Este trabalho propõe mostrar a série histórica de esquistossomose mansônica no período de 2008 a 2015 nos municípios de Cravolândia, Itaquara, Jaguaquara, Jiquiriçá, Laje, Mutuípe, Santa Inês e Ubaíra, por serem municípios da bacia do rio Jiquiriçá, historicamente uma das regiões mais endêmicas da Bahia.

2 METODOLOGIA

Este estudo é o resultado de uma pesquisa quantitativa de registro de casos de esquistossomose mansônica em municípios endêmicos do Vale do Jiquiriçá–BA. O Vale do Jiquiriçá, com extensão de 275 km², recebe águas dos inúmeros afluentes que banham 25 municípios, dentre eles os oito municípios destacados neste trabalho (Figura 1).

Figura 1 - Localização do Vale do Jiquiriçá– BA com destaques os municípios estudado.



Fonte: <http://pedacinhodobrasil.com.br/>

Além da agricultura, sua principal base econômica, o turismo tem se revelado uma importante alternativa de geração de renda para os municípios dessa zona turística, vale do Jiquiriçá-Bahia, desde os que buscam contato com a natureza àqueles que se voltam para a prática de esportes radicais e de aventura, como cavalgadas, *trekking*, canoagem e pesca. Na sequência, a população estimada em cada município estudado (Tabela 1).

Tabela 1 - Número de habitantes dos municípios da área de estudo.

Municípios	População
Cravolândia	5.041
Itaquara	7.678
Jaguaquara	51.011
Jiquiriçá	14.118
Laje	22.201
Mutuípe	21.449
Santa Inês	10.336
Ubaíra	19.750
Total	151.611

Fonte: IBGE. 2016.

Este trabalho foi realizado nos meses de junho a agosto de 2016, onde de posse de ofícios expedidos pelo Diretor Geral do IF Baiano Campus Santa Inês, a pedido dos responsáveis pelo estudo, cada Secretaria Municipal de Saúde da área de estudado foi visitada, solicitando os dados referente aos casos notificados de esquistossomose mansônica ocorrido no do período de 2008 a 2016, notificados no Programa de Controle de Esquistossomose (PCE). Realizou-se também uma busca de casos notificados e registrados pelos municípios no Sistema de Informação de Agravos Notificações (SINAN) disponibilizados pelo departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil, quando em julho de 2016 só haviam registros até o ano de 2014.

3 RESULTADOS

Foram visitadas secretarias de saúde de oito municípios no Vale do Jiquiriçá, no ano 2016. A secretaria de Ubaíra disponibilizou os dados imediatamente, por estarem organizados. Enquanto outras secretarias precisaram de um tempo maior

para fornecer as informações e houveram secretarias que não forneceram apesar de várias cobranças.

Dos oito municípios pesquisados, seis disponibilizaram os dados do PCE (Tabela 2). No período de 2008 a 2015 o maior número de casos absolutos de esquistossomose mansônica foi registrado no município de Ubaíra (727), seguindo de Cravolândia (562), Santa Inês (557), Jaguaquara (433), Mutuípe (343) e Laje (280), com um total de 2.902 casos notificados no PCE, em uma população estimada em 129.788 habitantes, somando estes municípios, segundo IBGE no ano de 2016.

O ano de 2014 teve o maior número de casos notificados pelos PCE (989 registros), distribuídos nos municípios de Jaguaquara (214), Laje (41), Mutuípe (19), Santa Inês (24) e Ubaíra (691). O menor número de casos, considerando as respostas dos dados referente aos PCE, foi ano de 2013, confirmando 175 casos, registrados em Jaguaquara (78), Laje (28), Mutuípe (35) e Santa Inês (34).

Os municípios de Itaquara e Jiquiriçá não disponibilizaram os dados do PCE. Entre os municípios que disponibilizaram informações do PCE (2008 a 2015), Ubaíra possui informações em seis dos oito anos de estudo, Jaguaquara em cinco anos, Cravolândia e Mutuípe em três anos e em Laje dois anos.

Quanto ao SINAN, há registro de casos de esquistossomose mansônica em seis dos oito municípios estudados (Tabela 2). No período de 2008 a 2014, já que em 2015 não houve informação de casos em nenhum dos municípios estudados, o município de Ubaíra teve maior ocorrência (438), seguido de Mutuípe (248), Laje (68), Santa Inês (57), Jiquiriçá (56) e Itaquara (02). Portanto, entre 2008 e 2014 é observado um total de 869 casos de esquistossomose mansônica onde foram informados os registros, somando uma população estimada em 56.032 habitantes, segundo IBGE no ano de 2016.

O ano com maior notificação pelo SINAN foi 2009, com 530 notificações em quatro municípios: Itaquara (01), Jiquiriçá (24), Mutuípe (125) e Ubaíra (380). O menor número de registro foi em 2013 (05 em Laje e 01 em Santa Inês).

Cravolândia e Jaguaquara não possuem registros no SINAN no período do estudo. Dos que apresentam registros disponíveis no SINAN (2008 a 2014), Mutuípe apresenta em cinco anos, os municípios de Jiquiriçá, Laje e Santa Inês apresentam em três anos e o município de Itaquara em dois anos (Tabela 2)

Em comparação com o número de casos absolutos, registrados nos PCE e SINAN, o PCE obteve maior registro, exceto no ano de 2009 quando o SINAN apresentou um maior número de casos notificados.

Tabela 2 - Número de casos de esquistossomose mansônica nos municípios do Vale do Jiquiriçá: notificados pelo PCE período 2008 a 2016 e o SINAN período 2008 a 2014.

Ano	Cravolândia		Itaquara		Jaguaquara		Jiquiriçá		Laje		Mutuípe		Santalnês		Ubaíra	
	PCE	SINAN	PCE	SINAN	PCE	SINAN	PCE	SINAN	PCE	SINAN	PCE	SINAN	PCE	SINAN	PCE	SINAN
2008	150	SI	SI	1	SI	SI	SI	30	115	23	SI	23	49	51	SI	SI
2009	166	SI	SI	1	SI	SI	SI	24	18	SI	197	125	93	SI	SI	380
2010	100	SI	SI	SI	SI	SI	SI	2	60	40	SI	42	124	SI	SI	55
2011	134	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	53	115	SI	SI	3
2012	12	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	18	SI	87	5	115	5	SI	SI
2013	SI	SI	SI	SI	78	SI	SI	SI	28	5	35	SI	34	1	SI	SI
2014	SI	SI	SI	SI	214	SI	SI	SI	41	SI	19	SI	24	SI	691	SI
2015	SI	SI	SI	SI	141	SI	SI	SI	SI	SI	5	SI	3	SI	36	SI
2016*	SI	SI	SI	SI	44	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	27	SI
Total	562	SI	SI	2	477	SI	SI	56	280	68	343	248	557	57	754	438

Fontes: Secretarias Municipais de Saúde.

MS/SVS/GT PCE. DataSUS Tecnologia da informação a serviço do SUS acessado em 22.07.2016.

SI= Sem informação

* Ano 2016, dados até julho de 2016

4 DISCUSSÃO

O território do Vale do Jiquiriçá está situado ao oeste do Recôncavo da Bahia. A atividade econômica é caracterizada pela produção de uma diversidade de culturas comerciais de subsistência com forte presença da agricultura familiar e da agropecuária (SILVA, 2013). Destaca-se também como alternativas de renda o aproveitamento das belezas naturais e do turismo ecológico, rural, de aventura, aquático e cultural. Entre outras, as cachoeiras são os maiores atrativos (SANTOS, 2008).

Os municípios de Cravolândia, Itaquara, Jaguaquara, Jiquiriçá, Laje, Mutuípe, Santa Inês e Ubaíra, possuem sistema de tratamento sanitário precário e inadequadamente os resíduos sólidos são lançados sobre as margens do rio Jiquiriçá ou os descartam diretamente nos mananciais, contribuindo com o aumento do risco de infecção por *S. mansoni*. As fossas sépticas são soluções adotadas em boa parte da região, porém o mau uso e manutenção com a ligação direta na rede de drenagem têm contribuído com a poluição do rio Jiquiriçá e seus afluentes (SIMÕES, 2006).

Todas as secretarias de saúde visitadas possuem PCE implantados e ativos. Alguns municípios não apresentaram os registros de casos do PCE, enquanto outros municípios existem períodos sem informações. De forma similar, os registros no SINAN trazendo estranheza, pois o PCE, responsável por lançar os dados no SINAN, deveria ter sido implantado nos municípios desde 2000. A esquistossomose é doença de notificação compulsória, segundo a Portaria do Sistema de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde (SVS/MS) nº 5, de 21 de fevereiro de 2006. Os casos confirmados devem ser notificados e investigados por meio da ficha de investigação de caso de esquistossomose do SINAN (BRASIL, 2010).

Um ponto que merece destaque é o desprestígio do trabalho realizado pelos agentes de endemias, a alternância e o número de profissionais para dar cobertura às áreas trabalhadas em uma população endêmica, tendo muitas dificuldades para o desenvolvimento de suas atividades. Outro fator prejudicial é a falta de manutenção em equipamentos de trabalho, como algumas secretárias justificaram que não

poderiam fornecer os dados, pois o computador ao qual tinha o programa estava quebrado.

Pode-se considerar que os dados não representam uma totalidade de casos podendo ter se perdido durante o processo de notificações e não identificando todos os infectados minimizando o número de pessoas acometidas pela enfermidade. Outro fator prejudicial é a dificuldade de adesão ao programa pela própria população em disponibilizar as amostras fecais para os profissionais dificultando o conhecimento. Contribuindo com o agravamento dos casos da doença como ascite (barriga d'água) ou até mesmo a forma de migração errática como a mielorradiculopatia incapacitante da infecção causada pelo *S. mansoni* (MARINHO, 2008).

Pesquisadores da FIOCRUZ em trabalhos realizados em duas comunidades rurais do município de Ubaíra encontraram prevalência de 43,6% na localidade de Jenipapo e 33,8% em Volta do Rio. Foram realizados exames de fezes pelo método de Kato-Katz com três amostras de cada morador, encontrando 41% de positividade para *S. mansoni* considerando ao menos uma das três amostras realizadas. Em Jenipapo, 92,3% dos infectados se tornaram negativos após o tratamento e 84,7% em Volta do Rio (BLANTON et al., 2011). Estes resultados confirmam a importância de realizar a manutenção do PCE nas áreas endêmicas, monitorando a população e realizando contínuos diagnósticos e posteriores tratamentos dos acometidos.

A esquistossomose mansônica é considerada uma doença negligenciada (SAUCHA, 2015). Neste caso trata-se de doença que não só ocorre em condições de pobreza, mas também contribuem para a manutenção do quadro de desigualdade, já que representa forte entrave ao desenvolvimento regional.

Mesmo existindo financiamento para pesquisas relacionadas às doenças negligenciadas pelas agências de fomento, o conhecimento produzido não se reverte em imediatos avanços terapêuticos, como, por exemplo, novos fármacos, métodos diagnósticos e vacinas. Uma das razões para esse quadro é o baixo interesse da indústria farmacêutica nesse tema, justificado pelo reduzido potencial de retorno financeiro para a indústria, uma vez que a população atingida é de baixa renda e presente, em sua maioria, nos países em desenvolvimento (BRASIL, 2010).

Embora doenças parasitárias possam acometer indivíduos de todas as idades, é maior a vulnerabilidade de crianças em idade pré-escolar e escolar. Essa

maior vulnerabilidade se deve em parte à imaturidade do sistema imunológico, típicos dessa idade (MENEZES, 2013). Além disso, a escassez em saneamento básico, associado a comportamento infantil contribui com o aumento do risco de infecção.

Percebe-se a necessidade de desenvolver ações educativas para o controle de esquistossomose mansônica como ações da “Mostra Parasitológica: promovendo educação e saúde” executada por Instituição de Ensino Superior em escolas pública do Vale do Jiquiriçá, palestras conferidas por profissional em conferências municipais de Saúde discutindo o assunto em centros de referências de esquistossomose em regiões endêmicas em parceria entre municípios e instituições de ensino superior. Cabe às instituições de ensino preparar pessoas para o pleno exercício da cidadania, contribuindo para o desenvolvimento social e econômico do país, através de ações de ensino, pesquisa e extensão. Desta forma, esquistossomose mansônica deve ser entendida como uma questão de saúde, porém a ser trabalhada na formação de novos profissionais de saúde e trabalhando a conscientização da população, ou seja, uma questão também de educação.

O IF Baiano *Campus* Santa Inês registrou em setembro de 2016, um total de 976 estudantes matriculados nos cursos técnicos, cursos de graduação e cursos EaD, sendo 715 estudantes do Vale do Jiquiriçá. Destes, são 233 de Santa Inês, 174 de Ubaíra, 93 de Mutuípe, 85 de Jaguaquara, 84 de Jiquiriçá, 32 de Cravolândia, 08 de Laje e 06 de Itaquara. Naturalmente, a educação para a saúde não cumpre o papel de substituir as mudanças estruturais da sociedade, necessárias para a garantia da qualidade de vida e saúde, mas pode contribuir decisivamente para sua efetivação. Educação e saúde estão intimamente relacionadas. Apesar de que educar para a saúde seja responsabilidade de muitas outras instâncias, em especial dos próprios serviços de saúde, a escola ainda é a instituição que, privilegiadamente, pode se transformar num espaço genuíno de promoção da saúde.

As medidas de saneamento básico e a educação em saúde são sempre apontadas como medidas profiláticas fundamentais para o controle da doença, por ser de veiculação hídrica e negligenciada, porém raramente são de fato incluídas nos programas executados (MURTA, 2014). Propõe-se aos gestores de saúde um plano de ação em conjunto com os municípios, que o tema esquistossomose

mansônica seja trabalhado no Programa Saúde na Escola (PSE), instituído pelo Ministério da Saúde e o Ministério da Educação, em 2007 com o objetivo de construir políticas intersetoriais para a melhoria da qualidade de vida da população brasileira. Nesse contexto, as políticas de saúde e educação voltadas às crianças, adolescentes, jovens e adultos da educação pública brasileira estariam unindo-se para promover o desenvolvimento pleno desse público onde doenças como esquistossomose mansônica é comum (BRASIL, 2011).

Sugere-se também que através de salas espera das unidades de saúde e em visitas domiciliares dos agentes de saúde e de endemias haja orientação da comunidade sobre a doenças a importância do PCE. As ações de educação em saúde são imprescindíveis para a efetiva prevenção e controle. A mobilização comunitária é importante para a efetivação de atitudes e práticas que modifiquem positivamente as condições favorecedoras e mantenedoras da transmissão (CVE-SP, 2007). Para que o indivíduo infectado seja tratado, e dessa forma, evitando que demais pessoas sejam infectadas (NUNES, 2012).

5 CONCLUSÕES

Verifica-se mesmo com a atuação do PCE implantado e ativo em alguns municípios desde o ano 2000, que existe uma discrepância dos dados. É importante ampliar e aprimorar as políticas públicas e medidas de controle, contra a esquistossomose mansônica que visem não apenas ao tratamento, mas, sobretudo, à redução do risco de infecção e reinfecção. É importante que os gestores de saúde do Vale do Jiquiriçá realizem cobranças por meio de pactuações entre diferentes órgãos dos governos das esferas federal, estadual e municipal, através das conferências municipais de saúde, conforme preconizado pelo SUS, cobranças de obras de saneamento básico que podem representar a solução permanente para o controle da esquistossomose mansônica em determinada localidade, que desenvolvam atividades de educação e saúde para um melhor controle.

É importante que as pessoas tenham o conhecimento que o Vale do Jiquiriçá é uma das áreas mais endêmicas de esquistossomose mansônica do estado da Bahia e da alta prevalência de casos nos últimos anos, conhecendo os riscos que estão correndo, pois o vale vem despertando o interesse de inúmeros visitantes,

através das belas cachoeiras e rios, além da frequente exposição dos residentes da área.

Interações de ações de saúde em diversos seguimentos das prefeituras especialmente a educação, que desempenham um importante papel em decorrências das melhorias de qualidade de vida da comunidade, pois é uma alavanca de transformação social. Além disso, promove a valorização do saber dos estudantes em melhorias de sua realidade, estabelecendo participação ativa nas ações de saúde.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, V.S. **Fatores associados à ocorrência da esquistossomose na Zona da Mata de Pernambuco**. 2011. 33f. Monografia (residência multiprofissional em saúde coletiva) - Fundação Oswaldo Cruz, Recife, PE, 2011.

BLANTON, R.E.; BLANK, W.A.; COSTA, J.M.; CARMO, T.M.; REIS, E.A.; SILVA, L.K.; BARBOSA, L.M.; TEST, M.R.; REIS, M.G. Schistosoma mansoni population structure and persistence after praziquantel treatment in twovillages of Bahia, Brazil. **International Journal for Parasitology**, v. 41, n. 10, p. 1093-1099, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação/Ministério da Saúde **Passo a passo PSE: Programa Saúde na Escola**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso**. Brasília : Ministério da Saúde, 2010. 8. ed.

CARDIM, L.L. Avaliação da Esquistossomose Mansônica Mediante as Geotecnologias e Técnicas Multivariadas no Município de Jacobina, Bahia. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 32, n. 1, p. 29-42, 2008.

CVE-SP. **Vigilância Epidemiológica e Controle da Esquistossomose: Normas e instruções**. São Paulo: Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE) "Prof. Alexandre Vranjac", 2007. 56p.

GONCALVES, A.M. **Prevalência da esquistossomose em indivíduos do município de Itaobim no período de 2010 a 2013**. 2013. 45f. Monografia (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família) – Universidade Federal de Minas Gerais, Araçuaí, MG, 2013.

KATZ, N. & ALMEIDA, K. Esquistossomose, xistosa, barriga d'água. **Ciência e Cultura**, v. 55, n. 1 p. 38-41, 2003.

MARINHO, J.A. **Prevalência das Parasitoses Intestinais e Esquistossomose no Município de Piau - Minas Gerais.** 2008. 49f. Monografia (Trabalho de conclusão de curso de graduação em Farmácia e Bioquímica) - Universidade Federal de Juiz de Fora Juiz, Juiz de Fora, MG, 2008.

MENEZES, R.A.O. **Caracterização epidemiológica das enteroparasitoses evidenciadas na população atendida na unidade básica de saúde Congós no município de Macapá-Amapá.** 2013. 160f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal do Amapá, MACAPÁ, AP, 2013.

MURTA, F.L.G. Abordagem Sobre Esquistossomose em Livros de Ciências e Biologia Indicados Pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) – 2011/ 2012 . **Revista Patologia Tropical**, v. 43, n. 2, p. 195-208, 2014.

NUNES, A.L. Plano de Intervenção: Implantação de Medidas Educativas para o Controle da Esquistossomose: Estudo de Caso no Município do Cabo de Santo Agostinho. 2012, 36f. Monografia (Trabalho de conclusão de curso de especialização em gestão de sistemas e serviços de saúde) - Fundação Oswaldo Cruz: Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Recife: PE, 2012.

RAMOS, M.C.; SILVA, D.C.; CUNHA E SILVA, S.L. Educação, saúde e meio ambiente: o caso da Esquistossomose no município de Iitororó-BA. **Revista Saúde. Com**, v. 3, n. 2, p. 70-76, 2007.

ROFATTO, H.K.; LEITE, L.C.C.; TARARAM, C.A.; KANNO, A.I.; MONTOYA, B.O.A.; FARIAS, L.P. Antígenos vacinais contra esquistossomose mansônica: passado e presente. **Revista da Biologia**, v. 6b, p. 54-59, 2011.

SANTOS, N.S. **Estudo diagnóstico socioambiental da cidade de Santa Inês-Bahia.** Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente) - Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus-BA, 2008.

SAUCHA, C.V.V. Condições de saneamento básico em áreas hiperendêmicas para esquistossomose no estado de Pernambuco em 2012. **Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, n. 3, p. 497-506, 2015.

SIMÕES, P.A. **Otimização do Potencial Turístico do Vale do Jiquiriçá Através da Aplicação do Modelo de Cluster.** Monografia (Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Urbano) - Universidade Salvador, Salvador 2006.

SILVA, E.S. **Plano de Ações Articuladas (PAR): a Atuação dos Comitês Locais do Compromisso Como Espaço de Mobilização Social Pela Educação, no Território do Vale do Jiquiriçá/ Bahia.** Dissertação (Mestrado em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação) - Universidade do Estado da Bahia, Salvador - BA, 2013.

Enviado em: 12-09-2020

Aceito em: 25-01-2021

Publicado em: 16-04-2021