



CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA

IGOR ROLEMBERG GUEDEVILLE SILVEIRA E MATHEUS BARRETO SOVERAL

**ANÁLISE DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DOS CORPOS DE ÁGUA DOS
DISTRITOS DE GUARAJUBA E MONTE GORDO – BA**

Salvador

2022

IGOR ROLEMERG GUEUDEVILLE SILVEIRA E MATHEUS BARRETO SOVERAL

**ANÁLISE DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DOS CORPOS DE ÁGUA DOS
DISTRITOS DE GUARAJUBA E MONTE GORDO – BA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado a Escola Bahiana de
Medicina e Saúde Pública, como parte
dos requisitos para obtenção do título
de Bacharel em Biomedicina.

Orientador (a): Prof. Dr. Lúcio Barbosa

Salvador

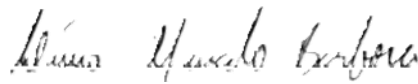
2022

IGOR ROLEMERG GUEUDEVILLE SILVEIRA E MATHEUS BARRETO SOVERAL

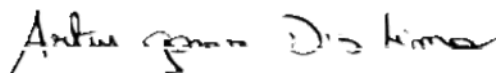
**ANÁLISE DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DOS CORPOS DE ÁGUA DOS
DISTRITOS DE GUARAJUBA E MONTE GORDO – BA**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à obtenção do grau de Bacharel em Biomedicina e aprovada em sua forma final pelo Curso de Biomedicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

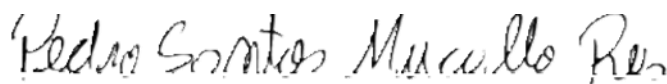
Salvador – BA, 31/10/2022.



Prof. Dr. Lúcio Macedo Barbosa
Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública



Prof. Dr. Artur Gomes Dias Lima
Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública



Me. Pedro Santos Muccillo Reis
Fundação Oswaldo Cruz – Instituto Gonçalo Moniz

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, por nos dar sabedoria e discernimento para seguirmos firmes em busca dos nossos objetivos,

Aos nossos pais e mães, Maurício, Tatiana, Rogério e Geisa, pelo apoio nos momentos que mais precisávamos,

Ao nosso orientador, Lúcio, pelo companheirismo, ensinamentos e paciência durante todo esse período de estudos,

A toda equipe do Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) de Camaçari, pela disponibilidade e orientações, sem medir esforços e recursos para nos ajudar na obtenção de resultados,

Aos nossos colegas de classe, por todos esses anos de convivência, troca de informações e amizades verdadeiras criadas ao longo desses anos.

RESUMO

INTRODUÇÃO: Uma importante doença transmitida pelo contato com água contaminada com fezes é a esquistossomose. Essa é uma patologia potencialmente grave e oferece diversos riscos à saúde. A quantificação de coliformes em meio de cultura é importante para a saúde pública por identificar condições propícias para infecção deste parasito em uma população. **OBJETIVO:** Analisar qualidade microbiológica da água nos aquíferos dos distritos de Monte Gordo e Guarajuba – BA e estudar os dados secundários da presença de esquistossomose. **METODOLOGIA:** Em recipientes plásticos, foram coletados 500 mL de água de cada um dos pontos de coleta selecionados. Em laboratório foi realizado o método de análise de coliformes por meio de cultura, utilizando o Kit Coliscan® Easygel®. Um mL de água de cada ponto foi semeado em placas contendo o meio de cultura, que foi incubado por 24 horas a 36°C para análise. Foi realizada a coleta de dados secundários da positividade de esquistossomose na área de Monte Gordo através do contato com o Centro de Controle de Zoonoses. **RESULTADOS:** Monte Gordo apresentou contaminação por coliformes maior e os índices encontrados indicam que a água é imprópria para consumo. **DISCUSSÃO:** A esquistossomose é uma doença persistente na região de Monte Gordo, existem casos registrados e tratados na região de 2005 até os dias atuais. **CONCLUSÃO:** Doenças infecciosas transmitidas pelo contato com água contaminada são um problema para a saúde pública ainda na atualidade, regiões com menos atenção e com saneamento básico precário estão mais suscetíveis a essas enfermidades.

Palavras-chave: esquistossomose, doenças, contaminação da água, coliformes.

ABSTRACT

INTRODUCTION: One major disease transmitted by contact with water contaminated with stool is schistosomiasis. This is a potentially severe disease and poses an important risk for human health. Coliform quantification in laboratory is important for public health as it identifies proper conditions for this parasite infection in a given population. **OBJECTIVE:** To analyze the districts of Monte Gordo and Guarajuba - BA aquifers for microbiological water quality and study the secondary database of the presence of schistosomiasis. **METHODOLOGY:** With plastic bottles, 500mL of water was collected at each selected point. At the laboratory, the growing culture coliform analysis method was adopted, using the Coliscan® Easygel® Kit. One mL of water was sown in each plate, representing collected points, and were incubated for 24 hours at 36°C. The Monte Gordo schistosomiasis positivity secondary database was obtained by contacting the Camaçari's Zoonoses Control Center. **RESULTS:** Monte Gordo's locality showed a high level of contamination, the numbers found indicate the water is unfit for consumption. **DISCUSSION:** Schistosomiasis is a persistent illness in Monte Gordo, there is registered cases recorded from 2005 to the present day. **CONCLUSION:** Infectious diseases transmitted by contact with contaminated water are truly a public health problem until these days, regions with less attention and poor basic sanitation are more susceptible to these illnesses.

Keywords: schistosomiasis, diseases, water contamination, coliforms.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 METODOLOGIA	9
2.1 Coleta e transporte de água	9
2.2 Análise da água	9
2.3 Coleta de dados secundários	10
2.4 Análise de dados	10
3 RESULTADOS	11
4 DISCUSSÃO	14
5 CONCLUSÃO	17
REFERÊNCIAS	18

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, apesar de toda a informação disponível sobre formas de infecção e gravidade da sintomatologia, existe um considerável descaso e falta de informação sobre doenças parasitárias de contágio por contato com água contaminada¹. Em locais com baixo poder aquisitivo e baixa infraestrutura, residentes de localizações próximas a aquíferos sofrem com a incidência dessas doenças, sendo prejudicial para os moradores viverem, muitas vezes, sem acesso ao tratamento. Uma das principais enfermidades relacionadas ao contato com a água é a esquistossomose, apresentando cerca de 240 milhões de infectados no mundo¹. Esta parasitose é potencialmente fatal e envolve diferentes órgãos, como fígado e baço, e pode permanecer de maneira crônica por décadas nos indivíduos infectados².

A maioria das doenças transmitidas por água contaminada tem as fezes como principal contaminante dos corpos d'água³. A falta de atenção aos cuidados com saneamento básico contribui para que os ambientes propícios à presença de agentes patogênicos se tornem ainda mais perigosos para o contato humano³. O trabalho de quantificação de coliformes é muito importante para a saúde pública, pois com esses resultados é possível obter informações relevantes sobre a condição dessas infecções na comunidade, sendo uma porta aberta para a progressão de estudos na área^{4,5}.

A esquistossomose, popularmente conhecida como barriga d'água, é uma doença parasitária que é causada pelo trematódeo do gênero *Schistosoma*. No Brasil, a única espécie existente é o *Schistosoma mansoni*⁶. O hospedeiro intermediário deste parasito é um caramujo de água doce, tendo 3 espécies distribuídas por todo o Brasil: *Biomphalaria glabrata*, *Biomphalaria straminea* e *Biomphalaria tenagophila*⁶.

A transmissão desse parasito ocorre inicialmente através da deposição de ovos junto às fezes de uma pessoa infectada no local do aquífero². Ao entrar em contato com a água, os ovos eclodem e geram larvas chamadas miracídios, que são capazes de penetrar no caramujo para completar seu ciclo. Com isso, as novas larvas - que também entram na pele das pessoas - são liberadas, as chamadas cercárias, que podem penetrar no ser humano como hospedeiro definitivo através da mucosa ou da pele, contaminando-as e começando assim um novo ciclo². Diante disso, os locais considerados insalubres, com sistemas

de esgoto inadequados e que há presença de pessoas em contato com essas coleções de água superficiais apresentam uma grande vulnerabilidade em contrair doenças parasitárias, pois a prevalência de coliformes totais e termotolerantes pode ser alta. Um estudo feito no bairro de São Bartolomeu demonstra um índice de contaminação razoável em corpos de água localizados em diversos pontos do bairro, o que pode indicar as enfermidades relacionadas às precárias condições em que a água é encontrada e utilizada⁷.

Dados sobre doenças parasitárias geralmente são negligenciados em cidades de grande porte, porém existem outros estudos que apresentam uma forte confirmação da presença delas em cidades como Salvador, na Bahia⁷. Já foram comprovados casos de esquistossomose em bairros de Salvador além de São Bartolomeu, como no Subúrbio Ferroviário. No entanto, essas informações foram adquiridas a partir de pesquisa primária nas localidades referidas e poucas informações existem em outras áreas da cidade e estado. Isso se torna de maior relevância, em áreas pobres e com menor atenção das autoridades de saúde pública tendo em vista a gravidade silenciosa destas doenças⁸.

O estudo tem como objetivo analisar qualidade microbiológica da água nos aquíferos dos distritos de Guarajuba e Monte Gordo – BA, estudar e associar os dados secundários de positividade para esquistossomose no distrito de Monte Gordo – BA.

2. METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado em coleções hídricas dos distritos de Monte Gordo e Guarajuba pertencentes ao município de Camaçari no estado da Bahia. Os pontos de coleta nos corpos d'água de Monte Gordo foram selecionados a partir da indicação de agentes de saúde do Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) da prefeitura de Camaçari. Os pontos do distrito de Guarajuba foram selecionados a partir de informações fornecidas por residentes tendo como critério principal a presença de seres humanos e animais. Foram selecionados quatro pontos de cada distrito. Atividades humanas nas localidades foram avaliadas a partir de identificação visual no momento do mapeamento e por indicação de residentes. Atividades de lazer, como banho e pesca, ou laborais, como lavagem de roupa, animais e/ou automóveis foram visualizadas. As coletas de água foram realizadas em setembro de 2022 no mesmo momento de coleta malacológica regular dos agentes do CCZ.

Como maneira de validação dos dados de contaminação fecal dos corpos d'água, dados do CCZ referentes a exames de fezes com foco em esquistossomose realizados nos dois distritos foram solicitados em visita local.

2.1. Coleta e transporte de água

Foram coletados 500 mL de água superficial do corpo d'água de cada localidade. Cada amostra foi armazenada em isopor contendo gelo químico de forma a manter aproximadamente 4°C. As amostras foram então encaminhadas no mesmo dia para o laboratório de parasitologia clínica da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, localizado em Salvador, para posteriores análises.

2.2. Análise de água

A análise de coliformes totais de *Escherichia coli* foi realizada utilizando o Kit Coliscan® Easygel®. As amostras foram homogeneizadas cuidadosamente por inversão por 10 vezes e 1 mL foi utilizado para a análise, conforme indicado pelo protocolo do kit. Esta quantidade de amostra foi adicionada ao meio e homogeneizada cuidadosamente por inversão novamente. A amostra foi plaqueada juntamente com o

meio de cultura e incubada a 36°C por 24 horas. No meio de cultura do kit utilizado, colônias de coliformes totais assumem a cor rosa e o crescimento de colônias de *E. coli* assumem a coloração azulada.

Após analisar o crescimento das colônias e classificá-las, foi realizada a contagem de unidades formadoras de colônias (UFC), de forma manual e por dois observadores diferentes.

O teste laboratorial foi realizado no mesmo dia da coleta, no momento em que a equipe retornou da atividade de campo com o material.

2.3. Coleta de dados secundários

O relatório dos exames de fezes por Kato-Katz realizados pelo CCZ foram fornecidos em setembro de 2022. Este documento contém dados agregados dos indivíduos com esquistossomose (número de exames realizados, percentual de positivos e tratados) na região dos distritos durante os anos 2005 a 2010, e dados parciais do ano de 2022.

2.4. Análise de dados

Os dados coletados correspondentes à identificação das amostras foram organizados e armazenados em um banco de dados do programa Microsoft Office Excel versão 2016 para fins de otimização na avaliação estatística. Os eventos foram descritos através de frequências e de medidas de tendência central (média).

3. RESULTADOS

Caracterização de coleções hídricas dos distritos de Guarajuba e Monte Gordo

De maneira geral, os pontos de coleta dos dois distritos eram cercados por moradias. No entanto, em Monte Gordo, o estilo de moradia era de casas mais agrupadas e o acesso de pessoas era mais frequente. Os corpos d'água deste distrito eram pouco volumosos e era possível observar saídas de esgoto doméstico próximo. As lagoas de Guarajuba, selecionadas para a avaliação deste trabalho, apresentaram maior volume e dimensão. As residências circundantes encontravam-se em uma distância maior e não era possível observar saídas de esgotos.

Contaminação fecal dos corpos d'água

Os dados indicam que os corpos d'água do distrito de Monte Gordo encontram-se mais contaminados com coliformes totais e *E. coli* que o distrito de Guarajuba (Coliformes totais: 1.697 UFC/mL e 52 UFC/mL; *E. coli*: 57 UFC/mL e 1 UFC/mL, para Monte Gordo e Guarajuba, respectivamente) (tabela 1 e 2).

Em Monte Gordo, os pontos mais contaminados foram os 2 e 4 com 1.039 e 436 UFC/mL, respectivamente. Ao avaliar a presença de *E. coli*, os pontos mais contaminados foram o 2, com 51 UFC/mL, seguido do 1, que teve apenas 1 UFC/mL. (tabela 2) Os pontos avaliados em Monte Gordo tiveram sempre presença de casas imediatamente adjacente ao seu entorno, com a exceção do ponto 3, que estava localizado próximo a estrada. *Biomphalaria* sp. foram encontrados nos pontos 1, 2 e 3. Todos os locais avaliados são classificados como lânticos, com a exceção do ponto 3 (tabela 1)

Os pontos de Guarajuba que apresentaram maior contaminação bacteriana foram os pontos 2 e 4, com 28 e 16 UFC/mL de coliformes totais respectivamente. Avaliando apenas as *E. coli*, esses pontos tiveram 3 e 1 UFC/mL, respectivamente. Esses pontos são constantemente utilizados para pesca. Em nenhum dos locais de coleta de Guarajuba foi encontrado caramujos do gênero *Biomphalaria* sp. Todos os corpos d'água avaliados são classificados como lânticos, por fazerem parte de grandes lagoas do distrito (tabela 2).

Tabela 1 – Quantificação de *Escherichia coli* e coliformes totais (UFC/mL) e caracterização dos pontos de coleta no distrito de Monte Gordo.

Ponto	<i>E. coli</i>	Coliformes totais	Presença de <i>Biomphalaria</i> sp.	Classificação
MG 1	1	172*	Positivo	Lêntico
MG 2	51	1039*	Positivo	Lêntico
MG 3	0	50	Positivo	Lótico
MG 4	0	436*	Negativo	Lêntico
Total	52	1697	3	-

* Imprópria para uso de acordo com a portaria nº 357/05 – CONAMA. → >1.000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros.

Tabela 2 – Quantificação de *Escherichia coli* e coliformes totais (UFC/mL) e caracterização dos pontos de coleta no distrito de Guarajuba.

Ponto	<i>E. coli</i>	Coliformes totais	Presença de <i>Biomphalaria</i> sp.	Classificação
G 1	0	4	Negativo	Lêntico
G 2	3	28*	Negativo	Lêntico
G 3	0	9	Negativo	Lêntico
G 4	1	16*	Negativo	Lêntico
Total	4	57	0	-

* Imprópria para uso de acordo com a portaria nº 357/05 – CONAMA. → >1.000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros.

Dados de esquistossomose fornecidos pelo Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) de Camaçari

A média de pacientes infectados foi de 3,7%, entre 2005 e 2010 em um total de 23.145 indivíduos avaliados. O momento da pesquisa com maior índice de infecção

foi 2007, com 5,5% da população positivada para esquistossomose e 2010 foi o ano com menor positividade com 1,9%. O tratamento foi realizado em 82,1% dos infectados em todos os anos. Em 2010, foram tratados 96,9% dos infectados, enquanto o ano de 2008 apresentou a menor porcentagem de tratados com 20,2. (Quadro 1). Os dados de 2022 estão descritos até o mês agosto.

Quadro 1 – Quantificação de exames para esquistossomose realizados e comparação com a porcentagem de casos positivos para a doença e pacientes tratados com sucesso.

Ano	Exames realizados	Positivos (%)	Tratados (%)
2005	4662	4,9	83,7
2006	5304	3,9	88,2
2007	4450	5,5	90,9
2008	3559	2,4	20,2
2010	5034	1,9	96,9
2022*	136	0	0
Total	23145	3,7	82,1

* dados até agosto de 2022.

6. DISCUSSÃO

O estudo é baseado na hipótese de que há duas realidades distintas - em relação ao tratamento sanitário - entre os distritos de Monte Gordo e de Guarajuba, ambos pertencentes ao município de Camaçari. Os dois distritos descritos encontram-se em uma região litorânea, destarte, a localidade de Guarajuba é muito mais próxima da praia, o que se torna um atrativo turístico e de lazer (**Figura 1**). O desenvolvimento socioeconômico da área foi superior ao distrito de Monte Gordo, pois os fatos citados atraem investimentos, o que estimula o crescimento da economia⁹. A primeira localidade apresenta uma grande quantidade de casas agrupadas e uma maior frequência de pessoas nas coleções hídricas, que juntamente com as saídas de esgoto ao ar livre, são fatores sugestivos de alto risco de contaminações fecais e parasitárias¹⁰. Já a segunda localidade, além de não serem identificadas saídas de esgotos, o maior volume de água dificulta a concentração de coliformes totais, a visualização de *Biomphalaria* sp. e, conseqüentemente, a presença de possíveis contaminações.



Figura 1. Mapa da região litorânea do município de Camaçari, Bahia, Brasil. Imagem (A): Distrito de Monte Gordo; Imagem (B): Distrito de Guarajuba.

A esquistossomose está presente na Bahia e no município de Camaçari há décadas. Segundo os dados da Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (SESAB),

foram registrados mais de 190 mil casos positivos de esquistossomose na Bahia, entre 2004 e 2019, sendo 2.670 casos somente no município de Camaçari¹¹. Este fato se torna mais evidente de maneira local, com base nos dados do CCZ, que forneceu dados entre os anos de 2005 e 2010 que indicavam prevalências variando entre 1.9 e 5.5% apenas em Monte Gordo. O CCZ não indicou nenhum caso positivo em Guarajuba. O tratamento pode ser considerado satisfatório ao atingir 82,1% (703/856) dos infectados, no entanto, o risco de novos casos se manteve presente.

A esquistossomose é uma doença considerada de fácil prevenção¹² pois, o saneamento básico adequado reduz consideravelmente, se não completamente, a presença de fezes em corpos d'água. Uma maneira pouco invasiva de investigar a presença de esquistossomose em determinada área é analisando a positividade do *Schistosoma mansoni* em caramujos. No entanto, dada a baixa prevalência encontrada nos caramujos (3 a 5%)¹³, é importante também a investigação da qualidade da água. A simples presença do hospedeiro intermediário com a identificação de fezes na água torna a localidade com risco aumentado para a presença do ciclo da esquistossomose.

O contato das pessoas com corpos d'água contaminados com fezes juntamente com a presença de caramujos cria um ambiente propício para a persistência desta parasitose¹⁴ e isso é especialmente importante no distrito de Monte Gordo.

Após a análise dos resultados, foi constatada a contaminação fecal com a presença de coliformes totais e *E. coli* em todos os pontos de coleta do distrito de Monte Gordo. A presença de *Biomphalaria* sp. foi vista em 3 dos 4 locais visitados. Neste distrito, apenas um dos pontos apresentava possibilidade de uso humano, de acordo com a resolução nº 357/05 do CONAMA. Já nos pontos coletados do distrito de Guarajuba, uma quantidade menor de coliformes totais e *E. coli* foi vista. Hospedeiros intermediários do *S. mansoni* não foram encontrados nesses corpos d'água. Nesta localidade, dois pontos não se encontravam próprios para o uso humano, mas em uma intensidade menor que os encontrados em Monte Gordo. É razoável imaginar que o nível socioeconômico do distrito de Guarajuba tenha uma influência direta nestes resultados e que a população residente em Monte Gordo possivelmente sofre consequências mais graves dessa falta de saneamento.

Existem algumas limitações de importância no estudo, sendo a principal a quantidade de coleta, não é possível confirmar contaminação fecal total de uma área com apenas uma coleta em um dia específico, fatores randômicos como a deposição material fecal no local no dia da coleta influenciam diretamente no resultado. A falta de informações diretas acerca da prevalência da esquistossomose é outro fator limitante, já que foi estudada a presença da doença durante vários anos.

7. CONCLUSÃO

Doenças infecciosas transmitidas pelo contato com água contaminada são um problema para a saúde pública ainda atualmente, regiões com menos atenção e com saneamento básico precário estão mais suscetíveis a essas enfermidades. Logo, a condição endêmica do distrito de Monte Gordo para a esquistossomose mostra a necessidade de uma intervenção, já que diversas áreas dessa região se enquadram nos fatores descritos para maior susceptibilidade às doenças estudadas, observação que gera diversos riscos para a saúde da população.

Uma ação de melhoria de infraestrutura sanitária, juntamente com trabalhos de conscientização dos residentes locais pode criar um ambiente mais saudável e ser o primeiro passo no processo de erradicação de doenças de contágio por contato com água contaminada.

REFERÊNCIAS

- 1 - Posada-Martínez Edith, et al. Esquistossomose e o Coração - Em Nome das Doenças Tropicais Negligenciadas e Outras Doenças Infecciosas que Afetam o Coração (Projeto NET-Heart). Arquivos Brasileiros de Cardiologia [Internet]. 2021 Jun 16 [cited 2022 Oct 31];885-893. DOI <https://doi.org/10.36660/abc.20201384>. Available from: <https://abccardiol.org/article/schistosomiasis-heart-on-behalf-of-the-neglected-tropical-diseases-and-other-infectious-diseases-affecting-the-heart-the-net-heart-project/>.
- 2 - Neves DP. Parasitologia Humana. 11th ed. São Paulo: Atheneu; 2005.
- 3 - Pereira BW, et al. Uso da terra e degradação na qualidade da água na bacia hidrográfica do rio Peixe-Boi, PA, Brasil. Revista Ambiente & Água [Internet]. 2016 Apr 15 [cited 2022 Oct 31];11(2):472-485. DOI 10.4136/ambi-agua.1802. Available from: <http://www.ambi-agua.net/seer/index.php/ambi-agua/article/view/1802>
- 4 - United States Environmental Protection Agency. Ambient water quality criteria for bacteria [Internet]. Washington, D.C; 2017 [cited 2022 Oct 31]. Available from: <https://www.epa.gov/>.
- 5 - Moretto Vanessa. Avaliação microbiológica da água e o perfil de resistência antimicrobiana em enterobactérias de coleções hídricas de Salvador e área rural da Bahia [Dissertação de Mestrado on the Internet]. Salvador: Fundação Oswaldo Cruz - Instituto Gonçalo Moniz; 2018 [cited 2022 Oct 31]. 71 p. Available from: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/31927> Pós-Graduação em Biotecnologia em Saúde e Medicina Investigativa para a obtenção do grau de Mestre.

6 - Esquistossomose [Internet]. Bahia: Secretaria de Saúde do Estado da Bahia; 2017 [cited 2022 Oct 31]. Available from:

<http://www.saude.ba.gov.br/suvisa/vigilancia-epidemiologica/doencas-de-transmissao-vetorial/esquistossomose/#:~:text=Os%20caramujos%20gastr%C3%B3podes%20aqu%C3%A1ticos%20pertencentes,envolvidas%20na%20dissemina%C3%A7%C3%A3o%20da%20esquistossomose.>

7 - Blanton RE, Barbosa LM, Reis EA, Carmo TM, dos Santos CRA, Costa JM, et al. (2015) The Relative Contribution of Immigration or Local Increase for Persistence of Urban Schistosomiasis in Salvador, Bahia, Brazil. PLoS Negl Trop Dis 9(3): e0003521. doi:10.1371/journal.pntd.0003521

8 - Guimarães ICS, Tavares-Neto José, et al. Transmissão urbana de esquistossomose em crianças de um bairro de Salvador, Bahia. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical [Internet]. 2006 Dec 04 [cited 2022 Oct 31]:451-455. DOI <https://doi.org/10.1590/S0037-86822006000500006>. Available from: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/YXTnkMmNP3mHcF3G9ZkXcHH/?lang=pt>

9 - Indicadores Socioeconômicos [Internet]. São Paulo: Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica; 2000 [cited 2022 Oct 31]. Available from:

http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/indicad_ba.pdf

10 - Alves PC, et al. A experiência da esquistossomose e os desafios da mobilização comunitária. Cadernos de Saúde Pública [Internet]. 2006 Aug 30 [cited 2022 Oct 31]:79-90. DOI <https://doi.org/10.1590/S0102-311X1998000600007>. Available from: <https://www.scielo.br/j/csp/a/Y3hgZHChdLkLz3whQV43QdH/?lang=pt>

Figura 1 - Google. 2022. *Camaçari*: Google Maps.

11 - Esquistossomose: 2004 a 2019 – Casos Positivos de esquistossomose – Bahia [Internet]. Bahia: Secretaria de Saúde do Estado da Bahia; 2019 Apr 10 [cited 2022 Oct 31]. Available from: <http://www.saude.ba.gov.br/suvisa/vigilancia-epidemiologica/doencas-de-transmissao-vetorial/esquistossomose/>.

12 - Pereira AD, et al. Potential for shistosomiasis in a municipality of Rondônia, Brazilian Amazon. Acta Amazonica [Internet]. 2016 May 09 [cited 2022 Oct 31];46(4):377-382. DOI <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4392201600483>. Available from: <https://www.scielo.br/j/aa/a/K8x3rxXHN9XtqwwCQty3Kxw/?lang=en>

13 - Zanardi VS, Barbosa LM, Simões FM, et al. Prevalence of Infection of Biomphalaria glabrata by Schistosoma mansoni and the risk of urban Schistosomiasis mansoni in Salvador, Bahia, Brazil. Journal of the Brazilian Society of Tropical Medicine [Internet]. 2019 Jul 18 [cited 2022 Oct 31];52(20190171):1-9. DOI 10.1590/0037-8682-0171-2019. Available from: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/nzDXzgcP9KZYc5Rkn4vXkr/?lang=en>

14 - Gabriela Friani, et al. Biological control of Biomphalaria, the intermediate host of Schistosoma spp.: a systematic review. Ciência Rural [Internet]. 2022 Aug 22 [cited 2022 Oct 31];53(4):1-16. DOI <http://doi.org/10.1590/0103-8478cr20210714>. Available from: <https://www.scielo.br/j/cr/a/8pWV9XxbjDM8yFSr97tmvzc/?lang=en>

Proposta para submissão

I. Revista para submissão

Este artigo científico foi formatado de acordo com as normas de submissão da revista “Journal of Evidence-Based Healthcare”.

II. Condições para submissão

- **Formatação:** O texto deve ser apresentado em tamanho 12pt, com espaçamento 1,5 entre linhas, em coluna única, de forma a caber em folha A4 vertical padrão. Empregar o sistema métrico.
- **Tabelas, figuras, quadros, gráficos, conjuntos de dados etc.:** Formulários de questionário, entrevistas, tabelas, figuras, gráficos, tabelas e conjuntos de dados devem ser enviados separadamente como arquivos suplementares com a devida identificação e numeração. Adicionalmente, tabelas, figuras, quadros e gráficos também devem ser colocados no manuscrito em seus devidos lugares.
- **Identificação do autor:** Qualquer informação que possa permitir que os revisores identifiquem os autores ou sua afiliação deve ser removida de todos os arquivos de submissão antes do upload para o Open Journals System.
- **Extensões de arquivo:** os arquivos de texto devem ter a extensão doc. As tabelas podem ter extensão .xls ou .doc. Os conjuntos de dados devem ter uma extensão .xls. Figuras e gráficos devem ter extensão .jpg, .png ou .tiff com resolução de 300dpi. Nenhum arquivo pode exceder 4Mb de tamanho.
- **Título, resumo e palavras-chave:** Fornecer título, resumo e palavras-chave no arquivo de texto do manuscrito e nos campos apropriados do formulário sempre que solicitado pelo sistema de submissão é um requisito para que seja considerado para revisão por pares. O título deve ser objetivo e preciso. As palavras-chave, variando de 3 a 5, devem ser provenientes do vocabulário controlado disponível no banco de dados Medical Subject Headings /MeSH. Os resumos devem ser estruturados, com no máximo 250 palavras, para incluir as seguintes seções legendadas: introdução, objetivos, métodos e materiais, resultados e conclusão.
- **Autoria:** Até 10 (dez) autores podem ser listados em um único relatório, exceto quando se trata de relatar atividades de pesquisa de centros de pesquisa, laboratórios e instituições cooperantes, quando mais autores podem ser listados.

- Relatos de casos, relatos de experiência e revisões podem listar no máximo 06 (seis) autores.
- **Integração de mídia social:** Cada autor em uma submissão pode fornecer no máximo um identificador de mídia social que será publicado junto com suas informações de autoria em caso de aceitação de sua submissão. Este é um recurso opcional apenas e não é uma condição para avaliação de texto. O perfil de mídia social fornecido deve ser voltado apenas para o debate e divulgação científica.
- **Conflitos de interesse:** Os autores são obrigados a divulgar qualquer conflito de interesse real ou potencial, incluindo qualquer relacionamento financeiro, pessoal ou outro que possa influenciar inadequadamente ou ser percebido como influenciando seu trabalho no campo "Comentários para o editor".
- **Referências:** As referências devem ser citadas e formatadas de acordo com o Estilo Vancouver. Os Digital Object Identifiers (doi®) de um trabalho publicado devem ser incluídos na referência sempre que o trabalho publicado tiver um doi® atribuído a ele.