

**CORRELAÇÃO ENTRE CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS E CASOS DE PARASITOSE INTESTINAIS NA POPULAÇÃO DE ESPÍRITO SANTO DO PINHAL – SP****CORRELATION BETWEEN SOCIOECONOMIC CONDITIONS AND CASES OF INTESTINAL PARASITES IN THE POPULATION OF ESPÍRITO SANTO DO PINHAL-SP**

Rafaela Bertucci PEREIRA<sup>1</sup>; Lucas Buzeli de SOUZA<sup>2</sup>; Inês Juliana Martorano GIARDINI<sup>2</sup>; Anderson MARTELLI<sup>2</sup>; Thaís Louise SOARES<sup>3</sup>

1. Discente do curso de Biomedicina Centro Regional Universitário de Espírito Santo do Pinhal - UNIPINHAL  
E-mail: rafaelabertucci8@gmail.com

2. Docente do curso de Biomedicina Centro Regional Universitário de Espírito Santo do Pinhal - UNIPINHAL

3. Docente do curso de Biomedicina Centro Regional Universitário de Espírito Santo do Pinhal - UNIPINHAL  
E-mail: thaïsls@yahoo.com

**RESUMO**

A cada ano aumenta o consumo de água devido às práticas de deveres diários, e pode-se notar que o saneamento no Brasil ainda é deficitário favorecendo várias doenças dentre elas as parasitárias. O objetivo deste estudo foi correlacionar o saneamento básico com a contaminação de parasitas intestinais na cidade de Espírito Santo do Pinhal- SP. Trata-se de um estudo descritivo e quantitativo, sendo aplicados questionários online e analisadas variáveis em pessoas que moram no respectivo município. Foi assegurado aos colaboradores o anonimato de sua identidade. Os dados foram obtidos através de questionário aplicado por formulário online divulgado em redes sociais, para atingir um número maior de bairros de Espírito Santo do Pinhal. A maior parte da população acha que o saneamento básico é bom e uma pequena parte da população já se contaminou com parasitose intestinal. Pode-se concluir que o saneamento básico da cidade de Espírito Santo do Pinhal é satisfatório, com o questionário aplicado tiveram resultados relevantes quanto à água, esgoto, coleta de lixo, e pode-se concluir também que a cidade não é afetada com as incidências de parasitoses intestinais porque a sociedade tem um breve conhecimento de como ocorre a contaminação e a prevenção destes casos.

**Palavras-chave:** Saneamento básico, parasitose, doenças, água, esgoto

**ABSTRACT**

Water consumption increases every year due to daily duties, and it can be noted that sanitation in Brazil is still deficient, favoring several diseases, including parasitic ones. The objective of this study was to correlate basic sanitation with the contamination of intestinal parasites in the city of Espírito Santo do Pinhal- SP. This is a descriptive and quantitative study, using online questionnaires and analyzing variables in people living in the respective municipality. Employees were assured of the anonymity of their identity. The data was obtained through a questionnaire applied via an online form published on social networks, to reach a greater number of neighborhoods in Espírito Santo do Pinhal. The majority of the population thinks that basic sanitation is good and a small part of the population has already become infected with intestinal parasitosis. It can be concluded that basic sanitation in the city of Espírito Santo do Pinhal is satisfactory, with the questionnaire applied there were relevant results regarding water, sewage, garbage collection, and it can also be concluded that the city is not affected by the incidences of intestinal parasites because society has little knowledge of how contamination and prevention of these cases occurs.

**Keywords:** Basic sanitation, parasitosis, diseases, water, sewage

Recebimento dos originais: 28/12/2023.

Aceitação para publicação: 18/01/2024.

## INTRODUÇÃO

No Brasil a cada ano que se passa aumenta exageradamente o consumo de água para a realização de prática de deveres diários da sociedade, tanto no desempenho da elaboração de produtos quanto na distribuição de água. Nas circunstâncias de que aumentou a utilização da água para os afazeres de saneamento aumentou desproporcionalmente com a quantidade de água que pode-se ser utilizada. Um recurso para a conservação dessas águas é investir em saneamento básico e em tratamento de esgoto, dessa forma pode-se conseguir restaurar um número muito elevado de água potável para a reutilização dela. Nos anos de 1970 e 1980 no Brasil ocorreu investimento em saneamento básico, mas ainda não foi o suficiente para acabar com o problema de coleta e tratamento de esgoto. Nas cidades os esgotos só eram tratados uma parte deles 15% em 2006. Ao longo dos anos teve um grande desenvolvimento nas cidades solicitando altíssimas aplicações de dinheiro em saneamento e tecnologia, mas com isso iria causar problemas na economia na qual não conseguiu preencher as necessidades das cidades (LEONETI; PRADO; OLIVEIRA, 2011).

Em 2016, 19 cidades tinham redes de água superior a 90% e de serviços de esgotos menos da metade das cidades apresentavam tratamento superior a 90% (MASSA; CHIAVEGATTO FILHO, 2020). Sendo assim, o saneamento básico no nosso país não é tão bom, e ele é de extrema relevância no dia a dia e com a falta deste poderá acarretar várias doenças (RIBEIRO; ROOKE, 2010).

O problema causado pelos parasitas no intestino apresenta-se preocupante, devido às doenças em questão ao bem-estar da população. Essas enfermidades estão relacionadas aos níveis sócio econômico, cultural e social. A forma de se contaminar é pela ingestão de água, alimentos infectados e infiltração na pele (FERLITO; DALZUCHIO, 2020).

Grande parte dos países da América Latina e do Caribe não possui renda econômica o suficiente para suprir às necessidades do saneamento. O monitoramento dos serviços de saúde está interligado com o bem-estar das pessoas, essa falta cresce gradualmente e piora o número de pessoas infectadas com os parasitos (TEXEIRA et al. 2018).

De acordo com a FUNASA (2007), o saneamento é a atividade social e econômico que tem que ser cumprida por lei com o objetivo de requisitos à saúde pública e ambiental protegendo a vida da população em geral e evitando problemas à saúde e também evitando o desgaste ambiental às ações socioeconômicas da humanidade.

É levado em conta que os parasitas são os maiores causadores de transtorno de bem-estar da sociedade afetando condição nutritiva de todas as pessoas de todas as idades, em geral os mais afetados são os lugares tropicais que têm a temperatura ideal para eles se desenvolverem (NOGUEIRA et al, 2018).

Os parasitos que infestam o trato gastrointestinal é um problema muito difícil nos países subdesenvolvidos e nas sociedades mais simples. A infecção pode acontecer de várias formas, mas normalmente a contaminação é por via oral, a pessoa se contamina por água e alimentos que estejam contaminados ou se colocar a mão na boca e ela não estiver bem higienizada. Essa contaminação pode causar um grande impacto na saúde podendo afetar algumas partes do nosso organismo (LIMA, 2014). O objetivo desse trabalho foi correlacionar o saneamento básico com a contaminação de parasitas intestinais na cidade de Espírito Santo do Pinhal – SP.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi aprovado pelo comitê de ética da FACULDADE CERES - FACERES no dia 27 de outubro de 2021, com número de parecer 5.066.287. A pesquisa trata de um estudo descritivo e quantitativo, com pesquisa de campo. Foram aplicados questionários online e analisadas variáveis em pessoas que moram na cidade de Espírito Santo do Pinhal- SP. Foi assegurado aos colaboradores o anonimato de sua identidade.

Os dados foram obtidos através de questionário a partir de perguntas precisas, pré-formuladas e em ordem pré-estabelecida, aplicado por formulário online (Google forms) link <https://forms.gle/qWhnHuECX1PLXeuY6> divulgado em redes sociais, para atingir um número maior de bairros de Espírito Santo do Pinhal. Como critério de inclusão foram maiores de 18 anos e moradores da cidade de Espírito Santo do Pinhal – SP e de qualquer sexo. Como critério de exclusão foram pessoas sem acesso à internet, as que não fazem parte do grupo especificado e pessoas que moram fora de Pinhal.

Foi disponibilizado no mês de novembro, sem limite de tempo para encerrar até atingir 100 pessoas. Foram analisadas as variáveis como: idade, condições socioeconômicas, bairro da cidade e tipo de parasita encontrado. Para compartilhar foi utilizado o texto a seguir:

“Olá tudo bem?

Gostaríamos de convidá-lo(la) a participar da nossa pesquisa que está sendo desenvolvida pelo curso de Biomedicina da UniPinhal, pela aluna Rafaela, sob a orientação da Prof<sup>a</sup> Thaís Louise.

A pesquisa tem por objetivo correlacionar o saneamento básico com a contaminação de parasitas intestinais na cidade de Espírito Santo do Pinhal - SP

Para participar basta responder ao questionário que encontra-se disponível no endereço: <https://forms.gle/qWhnHuECX1PLXeuY6>

O tempo médio de resposta é de apenas 8 minutos.

Agradecemos a sua participação”

Após a aplicação dos questionários foi realizada uma tabulação dos dados e análise em software Excel.

## RESULTADOS e DISCUSSÃO

Os questionários foram aplicados no mês de novembro e atingiu o número necessário em apenas uma semana. Depois de aplicar o questionário pode-se perceber que a faixa etária que mais foi alcançada foi de 21 a 30 anos (37%), na sua maioria 64% do sexo feminino, 40% das pessoas que responderam o questionário tem o ensino médio completo e apenas 8% não concluiu o ensino fundamental. Podem-se perceber também que a maior parte reside na zona urbana (93%) e a renda familiar da maioria é de 1 a 3 salários. Segundo a pesquisa a profissão que mais se destacou foi professora 8% e com 7% foram os que não trabalham e os estudantes. Conforme a tabela 1 apenas 2% dos entrevistados são solteiros e tem filhos menores.

Tabela 1 – Perfil dos entrevistados em Espírito Santo do Pinhal - SP

Porcentagem de entrevistados (%)	
<b>IDADE</b>	
18 a 20 anos	27%
21 a 30 anos	37%
31 a 40 anos	11%
41 a 50 anos	15%
51 a 60 anos	8%
mais de 60 anos	2%
<b>SEXO</b>	
Feminino	64%
Masculino	36%
<b>ESCOLARIDADE</b>	
Ensino médio completo	40%
Ensino fundamental incompleto	8%
Ensino fundamental completo	3%
Ensino médio incompleto	5%
Ensino superior incompleto	29%
Ensino superior completo	9%
Pós graduação	6%
<b>ESTADO CIVIL</b>	
Casado/morando junto	31%
Solteiro	66%
Divorcio/ separado	3%
<b>RENDA FAMILIAR</b>	
1 a 3 salários	63%
4 a 7 salários	34%
Mais 8 salários	3%
<b>ONDE LOCALIZA A RESIDÊNCIA</b>	
Rural	7%
Urbana	93%

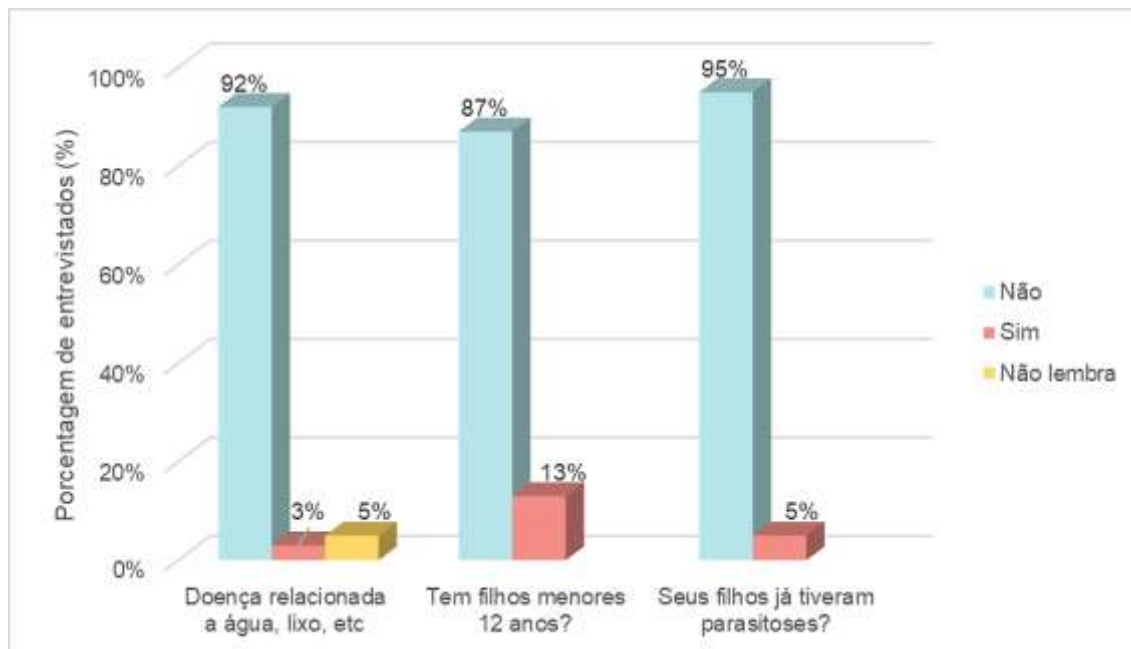
A importância de se analisar o perfil dos entrevistados vem de encontro com explicação de Pezzi; Tavares (2007), que as doenças parasitárias estão sim relacionadas com as classes salariais e com menor grau de escolaridade podendo levar a ter mais casos de contaminações em uma região por causa desses fatores.

Os lugares que mais pôde-se observar as parasitoses foram em lugares de trabalho e estudo em que essas pessoas não praticam corretamente a higiene pessoal e também a limpeza do local, a diferença das rendas familiares quando for maior ou menor acaba interferindo nas contaminações porque algumas famílias têm mais conhecimento do que as outras, quanto maior a contaminação parasitária menor são os cuidados sanitários (SALVADOR; STRECK, 2017).

Dos totais resultados do questionário no gráfico 1, 92% já tiveram doenças relacionadas a água, lixo e etc. entre as doenças foram citadas: diarreia, virose, verme, dor de barriga e caxumba. Por isso é importante avaliar o conhecimento da população pois citaram a caxumba como uma doença que já tiveram relacionada a água ou lixo, mas a caxumba não é transmitida

por falta de saneamento básico. Foi encontrado que 13% dos entrevistados tem filhos menores de 12 anos e apenas 5% dos filhos já tiveram parasitose.

Gráfico 1 – Conhecimento dos entrevistados em Espírito Santo do Pinhal – SP sobre as doenças



É relevante lembrar que crianças se contaminam mais com parasitoses porque a evolução do sistema de defesa influencia, quando a família possui animais domésticos também ajuda na contaminação. Um dos principais recursos para a contaminação é a falta de saneamento básico (CUNHA et al., 2016).

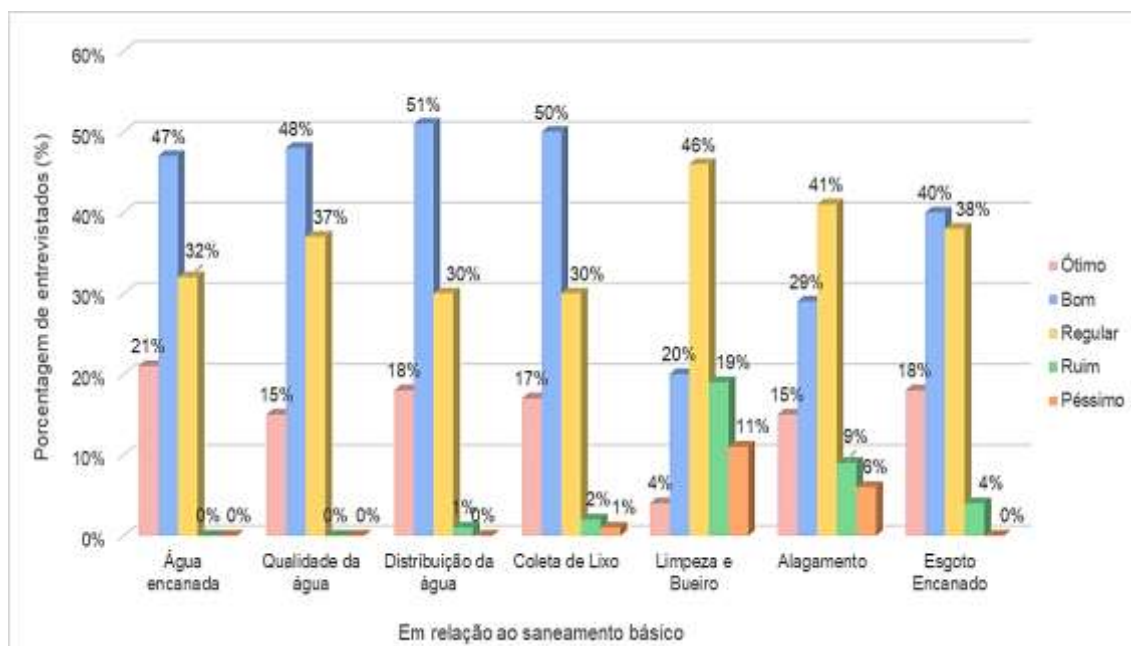
Em 2002 na Bahia tiveram notificações de doenças relacionadas associadas ao saneamento básico como: Esquistossomose, Hantaviruses (é uma zoonose viral aguda), Dengue, Hepatites virais A/E, Leptospirose (LOPES et al, 2012).

Um estudo realizado no estado do Ceará, obteve 233 resultados positivos (43,3%) de parasitose intestinal em crianças de 4 a 12 anos, o parasita com maior prevalência foi *Ascaris lumbricoides* (21,9%), a maioria das famílias dessas crianças que foram contaminadas vivem com 1 salário mínimo e os pais não terminaram a escola (VASCONCELOS et al, 2011).

Na cidade de Espírito Santo do Pinhal obteve 5% de crianças contaminadas com parasitose intestinal, a maioria dessas famílias vivem com uma renda familiar de 4 a 7 salários e possuem o ensino médio completo.

A água encanada e a qualidade da água não são um dos maiores problemas da população de Espírito Santo do Pinhal, 47% responderam que a água encanada é boa e 21% respondeu que é ótimo. Na distribuição da água e a coleta de lixo 50% das pessoas entrevistadas responderam que é bom. Limpeza e bueiro pode-se notar que não é tão bom porque 11% das pessoas responderam que é péssimo, mas dá para notar também que não tem problemas com alagamento e esgoto encanado.

Gráfico 2 – Opinião dos entrevistados em Espírito Santo do Pinhal – SP em relação ao saneamento básico



De acordo com os dados da cidade de Espírito Santo do Pinhal em 2010 na zona urbana 100% o abastecimento de água foi pela rede geral, mas na zona rural apenas 11% foi pela rede geral, 80% poço ou nascente na propriedade, 9% outra forma de abastecimento de água. Em 2010 a destinação de lixo na zona urbana 100% do lixo era coletado por serviço de limpeza e na zona rural 41% foi coletado por serviço de limpeza como pode-se ver foi menos da metade, 32% do lixo foi queimado na propriedade, 18% coletado em caçamba de serviço de limpeza, 6% enterrado na propriedade e 2% do lixo tem outro destino. O esgotamento sanitário na zona urbana 99% foi pela rede geral de esgoto ou pluvial e apenas 1% pela fossa séptica, já na zona rural apenas 11% foi pela rede geral de esgoto ou pluvial, 49% pela fossa rudimentar, 35% fossa séptica, 5% rio, lago ou mar (INFOSANBAS, 2010).

Em 2019 no município de Espírito Santo do Pinhal apenas 11,86% não tinha abastecimento de água encanada, 12,29% não tinham esgotamento sanitário, 11,13% não tinham coleta de lixo (IAS, 2019).

Os dados acima discutidos só demonstram a quantidade da população que tem acesso ao saneamento e não mostra a qualidade, nesta pesquisa pode-se visualizar o que a população acha do saneamento da cidade. Esse estudo é importante para visualizar possíveis problemas existentes na cidade.

Um dos fatores causadores de contaminação é a qualidade da água que será consumida, em estudo realizado por Salvador: Streck (2017), diz que a cada 5 galões de água comprada 1 deles não estavam totalmente nas normas que deveriam estar (SALVADOR; STRECK, 2017).

Na Bahia notou-se que ao longo de 3 anos obteve um aumento significativo na água canalizada e referente ao lixo também teve um aumento significativo, ao longo dos anos aumentou 63% (LOPES et al, 2012).

Os entrevistados tinham algumas reclamações e deram algumas sugestões como: “Prefeitura ficar sempre de olho e fazer as devidas manutenções necessárias para cidade”; “água aparecendo com coloração branca”; “mais limpeza de rios e córregos”; “fazer mais bueiros pela cidade”; “em alguns lugares tem alagamentos”; “melhoria da relação prefeitura x Sabesp a fim de sanar problemas físicos estruturais nos encanamentos de vias públicas”; “deveria ter uma limpeza nas ruas diárias”; “porque a população não contribui, muitas vezes a água da rua vem escura”; “gosto da água muito forte ultimamente” e “buracos na rua”. Se os responsáveis dessem mais ouvido à população e fizessem essas melhorias ajudaria a diminuir as contaminações.

Silva (2016), explica que se investir em saneamento básico no geral e ter educação sanitária irá diminuir as contaminações parasitárias (SILVA, 2016). Isso poderia ajudar na população de Espírito Santo do Pinhal.

A maioria dos bairros da cidade Espírito Santo do Pinhal que tem problemas com alagamento não necessariamente tem rio por perto, os bairros citados no questionário que tem problema com alagamento podem ser também por causa dos bueiros.

No gráfico 3 pode-se notar que tiveram resultados muito relevantes, 58% dos entrevistados sabem como se contamina com parasitose intestinal e 90% sabe como higienizar os alimentos corretamente, com isso podemos notar que o conhecimento sobre esse assunto é muito importante para não ter tantas contaminações. Com o questionário que foi aplicado pode-se notar que a grande maioria 88% nunca foi contaminado, mas 59% já apresentou quadro de diarreia. Apenas 10% dos entrevistados sabem como fazer a higienização dos alimentos.

Gráfico 3 – Conhecimento dos entrevistados em Espírito Santo do Pinhal.



A maioria (63%) dos entrevistados que relataram que já foram diagnosticados com parasitoses tem a renda familiar de 1 a 3 salários, 59% moram na zona urbana, a idade que mais foi atingida foi de 21 a 30 anos com 37%, a idade menos atingida foi de mais de 60 anos com 2%

e com 27% foi atingido a idade de 18 a 20 anos e o saneamento básico varia entre regular e bom.

Na região sudeste houve uma pesquisa através de uma revisão sistemática da literatura qualitativa e em Minas Gerais houve 18% de amostras positivas de *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Ancilostoma duodenale*, em São Paulo houve 15,69% de amostras positivas de *Endolimax nana*, *Entamoeba coli*, *Giardia lamblia*, *Ascaris lumbricoides*. E no Rio de Janeiro houve 54,5% de amostras positivas parasitárias de *Giardia lamblia*, *Ascaris lumbricoides*, *Ancilostoma duodenale* e *Enterobius vermiculares* (MEIRA et al., 2021).

Muito importante avaliar o conhecimento e opinião da população sobre um tema quase sempre deixado de lado.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que de acordo com a opiniões dos entrevistados o saneamento básico da cidade de Espírito Santo do Pinhal não é ruim, com o questionário aplicado tiveram resultados relevantes quanto à água, esgoto, coleta de lixo, e pode-se concluir também que os entrevistados não foram muito afetados com as incidências de parasitoses intestinais porque a sociedade tem um breve conhecimento de como se contamina com ela e sabe um pouco sobre a sua prevenção.

O saneamento básico está relacionado às contaminações de parasitoses intestinais, mas o conhecimento, e a renda familiar também está relacionado. Apenas 3% tem o ensino fundamental completo, em 63% das famílias a renda é de 1 a 3 salários mensal. Apenas 3% da população que respondeu ao questionário teve doenças relacionado à água, esgoto ou lixo e 5% dos filhos já tiveram parasitose. A maior parte dos entrevistados que já foram contaminadas possuem a renda familiar de 1 a 3 salários, a maioria também mora na zona urbana, saneamento entre bom e regular e a idade varia em todas as faixas etárias.

Para água encanada 48% da população disse que é boa, para a coleta de lixo 50% da população disse que é boa e esgoto encanado 40% da população disse que é boa. Se o saneamento básico da cidade fosse ótimo teria menos riscos para a contaminação, se a cidade melhorasse o saneamento básico e se tivesse mais a conscientização da população cairia muito as contaminações parasitárias.

O biomédico e outros profissionais da saúde poderia ajudar na conscientização da população de como se contamina e como prevenir essas contaminações, através de políticas públicas e outros profissionais da saúde mais eficientes.

### REFERÊNCIAS

- CUNHA, J. C.; SILVA, T.A; CARVALHO, M.N.T.; PIANTINO, B.C. Ocorrência de parasitoses intestinais no centro de aprendizagem pró-menor de Passos-CAPP, Revista Brasileira de Iniciação Científica, Itapetininga, v. 3, n. 4, pp.77-91. 2016. Disponível em: <https://periodicos.itp.ifsp.edu.br/index.php/IC/article/view/324/413.com.br>. Acesso em 27/11/2021.
- FERLITO, M. V; DALZOCHIO, T. Prevalência de parasitos intestinais em pacientes atendidos um laboratório de análises clínicas de um município do Rio Grande do Sul, Brasil, Archives of Health Sciences,



- Arch. Health. Sci. jan-mar: v. 27, n. 1, p. 47-50. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.17696/2318-3691.27.1.2020.1721.com.br>. Acesso em: 18/04/2021.
- IAS, Instituto Água e Saneamento Municípios e saneamento beta, indicadores em destaques, 2019 Disponível em: <https://www.aguaesaneamento.org.br/municipios-e-saneamento/sp/espírito-santo-do-pinhall#:~:text=ESP%C3%8DRITO%20SANTO%20DO%20PINHAL%20possui,n%C3%A3o%20%C3%A9%20tratado%20nem%20coletado.com.br>. Acesso em: 30/11/2021.
- INFOSANBA, Biomas – MMA/Informações sobre Saneamento – SNIS/Ministério das Cidades, Saneamento. Disponível em: [www.infosanbas.org.br/municipio/espírito-santo-do-pinhall-sp/](http://www.infosanbas.org.br/municipio/espírito-santo-do-pinhall-sp/). Acesso em 30/12/2021.
- LEONETTI, A.B.; PRADO, E.L. do; OLIVEIRA, S.B.V.W. de, Saneamento básico no Brasil: considerações sobre investimentos e sustentabilidade para o século XXI, Revista de Administração Pública RAP, Rio de Janeiro v. 45, n. 2, p.: 331-48, mar./abr. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/KCkSKLRdQVCm5CwJLY5s9DS/?format=pdf&lang=pt> . Acesso em: 18/04/2021.
- LIMA, A.S. S Prevalência de parasitoses intestinais escolares, Universidade federal de Minas Gerais curso de especialização em atenção básica em saúde da família, Governador Valadares- Minas Gerais, Trabalhos de Conclusão dos Cursos CEABSF. 30p 2014. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/4763.pdf> Acesso em: 25/04/2021.
- LOPES, E..N.D.R Estudo da relação entre saneamento básico e a incidência de doenças na Bahia- Uma análise corporativa entre 2002, 2007 e 2012, Centro Científico Conhecer. Disponível em: <https://www.conhecer.org.br/enciclop/2014a/MULTIDISCIPLINAR/Estudo.pdf.com.br>. Acesso em 27/11/2021. Acesso em: 25/04/2021.
- MASSA, K.C.H; CHIAVEGATTO FILHO, A.D.P, Saneamento básico e saúde autoavaliada nas capitais brasileiras: uma análise multinível, Rev. bras. epidemiol. 23 05 Jun 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/kHqLbYTVZrsXFFmSPNmhV3r/?lang=pt>. Acesso em: 13/12/2021.
- MEIRA, R.Z.C.; et al Comparação entre a prevalência de parasitoses intestinais no Brasil: Revisão sistemática. Revista Thêma et Scientia – Vol. 11, no 1E, jan/jun 2021. Disponível em: <http://www.themaetscientia.fag.edu.br/index.php/RTES/article/view/1335/1277.com.br>. Acesso em: 29/11/2021.
- PEZZI, N.C; TAVARES, R.G, Relação de aspectos sócios-econômicos e ambientais com parasitoses intestinais e eosinófilo em crianças da ENCA, 1042. Estudos Goiânia Caxias do Sul-RS, v. 34, n. 6. 2007 . Disponível em: <http://revistas.pucgoias.edu.br/index.php/estudos/article/view/255/199.com.br>. Acesso em: 27/11/2021.
- RIBEIRO, J.W; ROOKE, J. M.S, Saneamento básico e sua relação com o meio ambiente e a saúde pública, Juiz de Fora, curso de Especialização em Análise Ambiental da UFJF. Juiz de Fora: Ed. FEME, 2000. 2010. Disponível em: <https://www.ufjf.br/analiseambiental/files/2009/11/TCCSaneamentoSa%C3%BAde.pdf.com.br>. Acesso em:18/04/2021.
- SALVADOR.S; STRECK.E. L, Parasitoses em crianças: uma revisão bibliográfica dos casos na América Latina, Inova Saúde, v. 6, n. 2. 2017 Disponível em: <http://periodicos.unesc.net/Inovasaude/article/view/3059/3867.com.br>. Acesso em: 29/11/2021.
- SILVA, A. P História do Saneamento Básico. Itu: Conselho de Regulação e Fiscalização, 2016. Disponível em: <https://itu.sp.gov.br/wp->

- content/uploads/2016/ar\_itu/conselho\_regulacao\_fiscalizacao/2016\_11\_09\_6\_reuniao\_ord\_co  
nsregfis\_ar\_itu.pdf.com.br. Acesso em: 04/06/2021.
- TAVARES, J.S.; RODRIGUES, W.G. F, Promoção de educação em saúde para a prevenção de parasitose:  
Relato de experiência, Rev enferm UFPE on line, Recife, v. 11, n. 8, p.: 3167-70, ago., 2017.  
Disponível em:  
<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/110223.com.br>. Acesso em:  
02/05/2021.
- TEXEIRA, A.S. G; SANTOS, F.B. dos; SANTOS, G. R; SANTOS, M.S.; RODRIGUES, G.M. Os efeitos do  
saneamento básico precário para o aumento da áscaris lumbricoides, Revista Brasileira de  
Pesquisa em Ciências da Saúde. v. 5, n. 10, p.: 34-40. 2018 Disponível em:  
<http://revistas.icesp.br/index.php/RBPeCS/article/view/169.com.br>. Acesso em: 18/04/2021.
- TRATA BRASIL SANEAMENTO É SAÚDE, Painel Saneamento Brasil, 2018. Disponível em:  
<http://www.tratabrasil.org.br/saneamento/o-que-e-saneamento.com.br>. Acesso em: 1/05/2021.
- VASCONCELOS, I.B. A.; OLIVEIRA, J. W.; CABRAL, F.F.R.; COUTINHO, H.M. D.; MENEZES, I.A. R. Prevalência  
de parasitoses intestinais entre crianças de 4-12 anos no Crato, Estado do Ceará: um problema  
recorrente de saúde pública, Acta Scientiarum. Health Sciences, vol. 33, núm. 1, 2011, ISSN:  
1679-9291. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3072/307226628010.pdf.com.br>.  
Acesso em: 30/12/2021.