



## PERFIL DE INTERNAÇÕES POR HELMINTÍASES NA POPULAÇÃO PEDIÁTRICA NO BRASIL

NATALIA DE CARVALHO AQUINO; PRISCILA SALES DA COSTA; BEATRIZ ANHOLON DE MEDEIROS; NEUDSON JOHNSON MARTINHO

### RESUMO

**Introdução:** As geo-helmintíases são um grupo de doenças parasitárias intestinais, sendo importante problema de saúde pública no Brasil. São classificadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como Doenças Tropicais Negligenciadas (DTNs) porque afetam populações socialmente vulneráveis e muitas vezes são invisíveis para os sistemas de saúde locais. Ao acometerem crianças em idade escolar, esta interfere no desenvolvimento físico e cognitivo das mesmas, dificultando assim o começo do aprendizado. As enteroparasitoses são predominantes em crianças até seis anos, portanto, tem maior vulnerabilidade entre crianças em idade pré-escolar e escolar. **Objetivos:** O presente estudo objetivou traçar o perfil epidemiológico das internações pediátricas no Brasil, com ênfase nas populações mais vulneráveis. **Metodologia:** Trata-se de um estudo epidemiológico, observacional descritivo, retrospectivo e longitudinal. Foram utilizados dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH), Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), coletados no período de 2014 a 2024. A população-alvo foi composta por recém-nascidos, lactentes, pré-escolares, escolares e adolescentes. Foram utilizadas as variáveis sexo, cor/raça, subdivididas por regiões brasileiras. **Resultados e Discussão:** Observou-se no presente estudo que as regiões Nordeste, Norte e Sudeste apresentaram os maiores percentuais de internação. A faixa etária com maior taxa de internação foi de crianças de 1 a 4 anos. A cor/raça parda apresentou maior taxa de internações e de óbitos. As diferentes prevalências de geo-helmintos entre as regiões do Brasil ocorrem devido às diferenças regionais e intrarregionais em relação ao desenvolvimento socioeconômico e sanitário. As regiões Norte e Nordeste têm maiores taxas de analfabetismo e dificuldade de acesso ao abastecimento de água, rede de esgoto e coleta de lixo. Baixos níveis de escolaridade comprometem noções básicas de higiene pessoal, higiene dos alimentos e sanitização ambiental, permitindo a reprodução de helmintos. **Conclusão:** As internações pediátricas no Brasil refletem desigualdades socioambientais persistentes e corroboram que ainda se faz necessário ações de educação em saúde nas escolas e nas unidades de saúde da família sobre prevenção de geo-helmintíases e seus tratamentos. Ressaltamos que a existência de subnotificação de dados dificulta o rastreamento de informações precisas, fazendo-se necessário ações para combatê-la.

**Palavras-chave:** Doenças Negligenciadas; Desigualdades Sociais em Saúde; Morbidade Infantil

### 1 INTRODUÇÃO

As geo-helmintíases, também denominadas helmintíases transmitidas pelo solo, são doenças parasitárias intestinais causadas pelos parasitos *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* e pelos ancilostomídeos: *Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus*. Essas

infecções são classificadas pela Organização Mundial da Saúde como doenças negligenciadas, por acometerem, sobretudo, populações em situação de vulnerabilidade social, especialmente aquelas que vivem em áreas com deficiência de saneamento básico e acesso à água tratada (BRASIL, MS, 2018). Tal grupo de doenças são consideradas negligenciadas por estarem intimamente associadas à pobreza e, embora não apresentem altas taxas de mortalidade, geram elevada carga de morbidade (ANDRADE *et al.*, 2010).

No Brasil, essas infecções estão presentes em todas as regiões, com maior incidência nas zonas rurais e nas periferias de centros urbanos (BRASIL, MS, 2018). As helmintoses e protozooses apresentam alta prevalência, principalmente devido às condições climáticas do país, à presença de vetores mecânicos, à falta de políticas públicas efetivas e de medidas de educação em saúde. Apesar de as parasitoses intestinais acometerem indivíduos em qualquer faixa etária, a população infantil representa o grupo de maior suscetibilidade às infecções parasitárias, havendo maior vulnerabilidade entre crianças em idade pré-escolar e escolar. Sendo esse grupo o de maior suscetibilidade devido à imaturidade do sistema imunológico, aos comportamentos relacionados à higiene típicos dessa idade e ao contato frequente com solo contaminado (ESPINOSA, 2021).

A prevalência de infecções por parasitos intestinais, principalmente em crianças, é um dos melhores indicadores do perfil socioeconômico de uma população. Desse modo, o objetivo deste trabalho é traçar o perfil epidemiológico das internações pediátricas no Brasil, com enfoque nas populações mais vulneráveis.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, observacional descritivo, retrospectivo e longitudinal. A fonte de dados para esta pesquisa foi o Sistema de Informações Hospitalares (SIH), o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

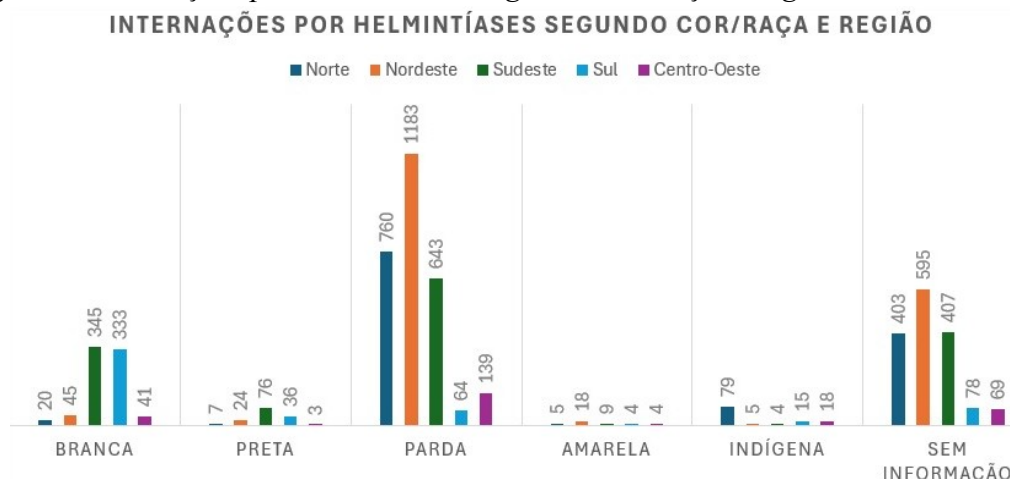
A população-alvo deste estudo será composta por recém-nascidos, lactentes, pré-escolares, escolares e adolescentes. Os critérios de inclusão para a população validam grupos etários entre 0 a 19 anos, conforme estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS), bem como pela Sociedade Brasileira de Pediatria e pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). Serão excluídos da análise os casos de internação e óbitos cuja causa tenha sido qualquer outra doença parasitária que não seja considerada uma helmintíase, bem como idades superiores às pré-definidas.

A amostra será selecionada a partir dos dados do DATASUS de acordo com os critérios de inclusão mencionados anteriormente. Além disso, serão consideradas outras variáveis relevantes, como sexo, cor/raça, período de estudo entre 2014 a 2024 e divisão por regiões brasileiras. Para apresentação dos dados, serão organizados gráficos produzidos com o auxílio do programa Excel e discutidos tendo como referência artigos selecionados a partir da Biblioteca virtual em saúde pública e do SciELO – Scientific Electronic Library Online. Ressalta-se que este estudo dispensou avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) por se tratar de uma pesquisa com dados de livre acesso.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos dados referentes às helmintíases no território brasileiro, observa-se o registro total de 5.432 internações entre o período de 2014 a 2024. Sendo a população parda a mais afetada, totalizando 2.789 internações (51,3%). A população branca registrando 784 internações (14,4%), enquanto a preta teve 146 internações (2,7%). Um número expressivo de 1.552 internações (28,6%) não possuía informação sobre cor/raça, o que limita uma análise mais completa e precisa das disparidades raciais.

**Gráfico 1: Internações por Helminthíases segundo Cor/Raça e Região**



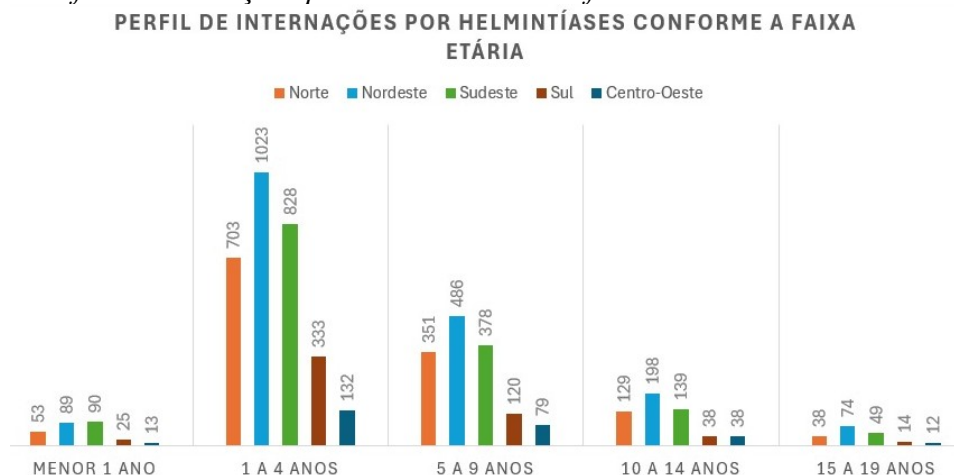
Fonte: DATASUS

Dentre as diferentes cinco regiões, a Nordeste apresenta um maior número de internações, com 1870 casos (34,4%), com ênfase no estado do Maranhão que concentra 521 casos de crianças e adolescentes internados. Com relação às demais regiões brasileiras, cabe destacar a Sudeste, com 1484 casos (27,31%) e a região Norte, com 1274 casos (23,45%). Seguidos de maneira menos expressiva pelas regiões Sul, com 530 casos (9,75%) e Centro-oeste com 274 casos (5,04%).

Em relação a distribuição por sexo, observa-se uma relativa paridade entre os dados obtidos, com 2.710 internações masculinas e 2.722 femininas, o que sugere que o sexo não é um fator de risco distintivo para a internação. Por outro lado, a faixa etária demonstra-se como um fator de risco sensível, isto porque, entre 1 a 4 anos há 3.019 internações, representando aproximadamente 55,6% do total. Em seguida, a faixa de 5 a 9 anos registrou 1.414 internações (26,0%). Crianças menores de 1 ano tiveram 270 internações (5,0%). As faixas de 10 a 14 anos e 15 a 19 anos registraram 542 e 187 internações, respectivamente.

A análise comparativa do número de casos de internação entre os anos do intervalo proposto, apresenta uma relativa paridade, com poucas flutuações. Com relação ao caráter de atendimento, a maioria apresenta-se como caráter de urgência, correspondendo a 5.108 casos, aproximadamente 94,0%. Por fim, a relação de número de óbitos é tida como 12 pacientes, dentre esses 9 são pardos, 2 são brancos e 1 não apresenta informação.

**Gráfico 2: Perfil de Internações por Helminthíases Conforme a Faixa Etária**



Fonte: DATASUS

Nesse ínterim, a análise comparativa dos dados colhidos pelo DATASUS revela a criticidade da doença na população pediátrica, principalmente, na faixa etária entre 1 e 9 anos e na população parda. Contudo, ainda se observam lacunas significativas que sugerem uma subnotificação dos casos, especialmente em relação ao número de óbitos, às helmintíases mais prevalentes em cada região e ao real quantitativo de pessoas acometidas, pois, os dados da forma como são disponibilizados prejudicam a análise quantitativa a respeito do quão grave essas doenças podem se tornar, ao ponto de haver à necessidade de internação.

Existem diferenças expressivas na prevalência de geo-helminhos entre as regiões do Brasil, visto que é um país extenso, com muitas diferenças regionais e intrarregionais em relação ao desenvolvimento socioeconômico e sanitário. Neste presente estudo, conforme dados do DATASUS, a Região Nordeste apresentou o maior percentual de internações por geo-helmintíases (34,4%) no período de 2014 a 2024, sendo o Maranhão o estado brasileiro com maior concentração de casos. De modo análogo, Moreira et. al (2021), em estudo exploratório e descritivo de revisão integrativa, analisaram publicações acerca da prevalência de geo-helmintíases no Brasil, no período de 2010 a 2020, e constataram que a região Nordeste apresentava a segunda maior prevalência de casos. Ademais, o Inquérito Nacional de Prevalência da Esquistossomose Mansonii e Geo-helminthoses (INPEG) 2011/2015, um estudo de corte transversal, de base populacional, destacou que as regiões Norte e Nordeste possuíam elevada taxa de positividade para helmintos, e dentre os estados brasileiros, o Maranhão apresentava a maior taxa (15,79%), ao passo que nos demais estados das regiões Sul e Sudeste a prevalência era inferior a 1% (KATZ, 2018).

No presente estudo, há um contraste com a literatura que enfatiza a ocorrência de geo-helminhos no Norte e Nordeste, pois a região Sudeste demonstrou um maior número de internações que a região Norte. Porém, vale salientar que a proporção entre casos de internações e população total dessas regiões apresenta diferença significativa, pois, embora a região Sudeste e Norte tenham percentuais de internações próximos, de 27,31% e 23,45%, respectivamente, a população da região Norte é quatro vezes menor que a população da região Sudeste, conforme dados do Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2022, o que revela a maior vulnerabilidade da população nortista.

A disparidade na prevalência de geo-helmintíases em regiões brasileiras está fortemente associada com determinantes socioambientais, cuja prevalência é elevada em cenários de pobreza socioeconômica e precariedade ambiental (WEATHERHEAD *et al.*, 2017). As regiões Norte e Nordeste apresentam maior número de localidades sem condições adequadas de abastecimento de água, esgoto e coleta de lixo (KATZ, 2018). A exemplo disso, a população que possuía domicílio conectado à rede de esgoto nas regiões Norte e Nordeste era de apenas 24,41% e 43,06%, respectivamente, conforme dados do Censo Demográfico do IBGE de 2022.

Ademais, vale salientar que a falta de saneamento básico tem sido um importante agravante para o quadro de geo-helminhos, visto que em localidades cujo saneamento é deficiente, ocorre a contaminação de águas residuais que fluem a céu aberto em valas, ruas ou são despejadas sem coleta e tratamento adequados, contaminando o solo e rios. Isso permite a disseminação e contaminação do ambiente com material fecal de portadores infectados, condição essencial para o ciclo evolutivo de geo-helminhos. Outrossim, fatores ambientais e climáticos, como temperatura, precipitação e umidade, contribuem para a alta prevalência de geo-helmintíases nas regiões Norte e Nordeste (MOREIRA *et al.*, 2021).

Além disso, a educação tem sido um influente determinante social no panorama das helmintíases, uma vez que baixos níveis de escolaridade comprometem o entendimento sobre noções básicas de higiene pessoal, higiene dos alimentos e sanitização ambiental, o que oportuniza a contaminação de pessoas e a reprodução de helmintos (FARIA *et al.*, 2017). As

regiões Norte e Nordeste apresentam percentuais de alfabetização menores que as demais regiões brasileiras (IBGE, 2022).

Ainda, cabe salientar que, a ausência de programas de educação em saúde também é um fator associado à infecção por geo-helmintos no Brasil, visto que a transmissão das geohelmintíases é proporcionada pelos hábitos, práticas e atitudes da população. Assim, a participação comunitária em programas integrados dirigidos por entidades governamentais e sociais é crucial, pois fortalece práticas preventivas para geohelmintíases, capacitando a população para ter qualidade de vida e corresponsabilidade na saúde pública (IASBIK *et al.*, 2018).

Em relação à faixa etária, crianças com 1 a 4 anos apresentaram os maiores percentuais de internação (55,6%) em relação às demais faixas etárias abaixo de 1 ano, de 5 a 9 anos, de 10 a 14 anos e de 15 a 19 anos. Acredita-se que a maior vulnerabilidade de crianças de 1 a 4 anos seja devido a maior imaturidade imunológica, ao contato incipiente e descuidado com o ambiente e pela inexperiência com os hábitos de higiene, de modo que a criança, frequentemente, tem contato com o solo, anda descalça e leva a mão ou objetos contaminados à boca (PRESTES, 2018). Em contraste, espera-se que crianças de maior faixa etária tenham boas noções e práticas de higiene pessoal e um sistema imunológico mais fortalecido, em comparação com as crianças mais novas (BANHOS *et al.*, 2017).

No presente estudo, a população pediátrica abaixo de 1 ano apresentou a menor taxa de internação por geo-helmintos. Acredita-se que estas crianças demonstrem esse resultado pelo fato de que nessa fase é pretérito que se faça o aleitamento materno exclusivo nos primeiros 6 meses, o que contribui para que a criança permaneça em colo materno ou em carrinhos, tendo pouco ou nenhum contato com o solo. A Atenção Primária incentiva também cuidados rígidos com relação à higiene e que limitam o contato da criança com animais, ambientes impuros e contato com grande quantidade de pessoas, contribuindo para a menor infecção dessa faixa etária. Estudos também constataram que o aleitamento exclusivo nos primeiros 6 meses proporciona proteção significativa contra infecções respiratórias e gastrointestinais. Além disso, a Atenção Básica incentiva os pais a praticarem um cuidado e acompanhamento minuciosos com relação à saúde da criança, por meio de vacinação e consultas regulares para prevenção e diagnóstico precoce (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

A infecção por geo-helmintos, em geral, não causa mortalidade, contudo, resulta em infecções crônicas e significativa morbidade, os quais causam retardo do desenvolvimento psicofísico da criança e quadros clínicos críticos, como diarreia, desidratação, dores abdominais, inapetência, desnutrição e agravos potenciais, como a formação de granulomas e obstruções que exigem procedimento cirúrgico, o que pode levar o paciente a óbito (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

Em relação ao tipo de atendimento, houve expressivo predomínio de casos de urgência por geo-helmintos (94%), sendo a cor/raça parda a mais acometida nesse contexto. Além disso, na relação total de 12 óbitos, 9 óbitos correspondiam também à cor/raça parda. Tal panorama possui íntima relação com desigualdades sociais por cor/raça no Brasil. A população parda, atualmente, corresponde a cerca de 45,3% da população nacional, e, similarmente à população negra e diferente da população branca, possui maiores percentuais de pessoas abaixo da linha da pobreza, falta de acesso a medicamentos e serviços de saúde, analfabetismo e de Índice de Perda de Qualidade de Vida (IPQV). Além disso, a população parda e preta está em maior situação de risco ambiental, com percentuais significativos de domicílios sem conexão com a rede de esgoto e próximos a rios e lagos poluídos e áreas sujeitas a inundações e deslizamentos (IBGE, 2022).

#### 4 CONCLUSÃO

O cenário de internações pediátricas no Brasil reflete as desigualdades

socioambientais persistentes. A alta prevalência de internações de crianças entre 1 a 4 anos se dá principalmente devido a maior imaturidade imunológica, ao contato ingênuo com o ambiente e pela inexperiência com hábitos de higiene. Nestes dados apresentados, observa-se maior ocorrência entre a população parda o que indica a forte influência dos determinantes sociais e o precário acesso à serviços que garantem a saúde pública, como o saneamento básico.

Norte e Nordeste, dentre as regiões, lideram nos números de crianças e adolescentes afetados por geo-helmintíase, com destaque ao Estado do Maranhão, reafirmando a desigualdade regional no enfrentamento dessas patologias. Apesar de essas infecções raramente levarem à morte, o que faz com que sejam negligenciadas, a morbidade associada tem um impacto direto no desenvolvimento infantil, muitas vezes sendo necessária hospitalização com caráter emergencial.

Ressaltamos que a existência de subnotificação de dados dificulta o rastreamento de informações precisas, fazendo-se necessárias ações para combatê-la e o fortalecimento de políticas públicas intersetoriais de saneamento e a ampliação de programas de controle de parasitoses. O abastecimento completo e detalhado das fontes de dados como o DATASUS, assim como o fortalecimento de políticas públicas intersetoriais de saneamento, a ampliação de programas de controle de parasitoses com foco na população pediátrica e ações de educação em saúde nas escolas e nas unidades de saúde da família sobre prevenção de geo-helmintíases e seus tratamentos, a fim de estimular o autocuidado nas famílias e, garantir os direitos e o bem estar infantil, bem como reduzir o número de internações de crianças infectadas por geo-helmintíases.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Elisabeth Campos de; LEITE, Isabel Cristina Gonçalves; RODRIGUES, Vivian de Oliveira; CESCO, Marcelle Goldner. **Parasitoses intestinais: uma revisão sobre seus aspectos sociais, epidemiológicos, clínicos e terapêuticos.** Revista de APS, Juiz de Fora, v. 13, n. 2, p. 231–241, abr./jun. 2010.

BANHOS, E. F. et al. Prevalence and risk factors for intestinal parasite infections in schoolchildren, in the city of Santarém, Pará State, Brazil. **ABCS Health Sciences**, v. 42, n. 3, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS – DATASUS. Informações de Saúde (TABNET): **Morbidade hospitalar do SUS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>. Acesso em: 20 jun. 2025.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Secretaria de Vigilância em Saúde; Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis; Coordenação-Geral de Doenças Transmissíveis. Guia prático para o controle das geo-helmintíases [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. 33 p. Ilus., tab. Disponível em: <...>. ISBN 978-85-334-2622-1.

ESPINOSA, A. dos S. Z. **Diversidade, prevalência e distribuição de enteroparasitas em diferentes hospedeiros de três biomas brasileiros.** 2021. Tese (Doutorado em Parasitologia) – Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, 2021. Disponível em: [https://sucupira.capes.gov.br/.../viewTrabalhoConclusao.jsf?id\\_trabalho=10814658](https://sucupira.capes.gov.br/.../viewTrabalhoConclusao.jsf?id_trabalho=10814658).

FARIA, C. P. *et al.* Geospatial distribution of intestinal parasitic infections in Rio de Janeiro

(Brazil) and its association with social determinants. **PLoS neglected tropical diseases**, v. 11, n. 3, p. e0005445, 2017.

IASBIK, A. F. *et al.* Prevalence and transmission of intestinal parasitosis in human beings from Zona da Mata, Minas Gerais, Brazil. **Bioscience journal: BJ**, v. 34, n. 3, p. 802–809, 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico 2022: panorama**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>. Acesso em: 20 jun 2025.

KATZ, N. **Inquérito Nacional de Prevalência da Esquistossomose mansoni e Geo-helmintos**. 22. ed. Belo Horizonte: Fiocruz, 2018, 90p.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Doenças Tropicais Negligenciadas**. Boletim Epidemiológico. Brasília-DF, Mar. 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Saúde da criança: crescimento e desenvolvimento**. Cadernos de Atenção Básica, n. 33, p. 17-27. Brasília-DF, 2012.

MOREIRA, M. A. *et al.* Cenário da prevalência e condições socioambientais associadas às geo-helmintíases no Brasil: Uma revisão integrativa da literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, p. e23610515000, 2021.

PRESTES, S. P. C. **Campanha nacional de verminoses: impacto e análise sobre as infecções por geo-helmintos em escolares no município de Belém, Estado do Pará, Brasil**. 2018. 103p. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia e Vigilância em Saúde). Instituto Evandro Chagas. Pará, Belém, 2018.

WEATHERHEAD, J. E.; HOTEZ, P. J.; MEJIA, R. The global state of helminth control and elimination in children. **Pediatric clinics of North America**, v. 64, n. 4, p. 867–877, 2017.