



UNIVERSIDADE
**CATÓLICA
DE SANTOS**

**UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SANTOS
PROGRAMA DE MESTRADO EM SAÚDE COLETIVA**

**PREVALÊNCIA DE PARASITÓSES INFANTIS EM
ESCOLARES NO MUNICÍPIO DE CAJAZEIRAS-PB: UM
ESTUDO NA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE ENSINO.**

BRUNO ROLIM FÉLIX CAETANO

SANTOS

2024



UNIVERSIDADE
**CATÓLICA
DE SANTOS**

**UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SANTOS
PROGRAMA DE MESTRADO EM SAÚDE COLETIVA**

**PREVALÊNCIA DE PARASITÓSES INFANTIS EM
ESCOLARES NO MUNICÍPIO DE CAJAZEIRAS-PB: UM ESTUDO
NA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE ENSINO**

BRUNO ROLIM FÉLIX CAETANO

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Saúde Coletiva da Universidade Católica de Santos, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Saúde Coletiva.

Área de Concentração: SAÚDE, AMBIENTE E MUDANÇAS SOCIAIS.
Orientador: Prof. Dr. Alféio Luís Ferreira Braga.

SANTOS

2024

[Dados Internacionais de Catalogação]
Departamento de Bibliotecas da Universidade Católica de Santos
Viviane Santos da Silva - CRB 8/6746

C128p Caetano, Bruno Rolim Felix

Prevalência de parasitoses infantis em escolares no município de Cajazeiras-PB : um estudo na rede pública municipal de ensino / Bruno Rolim Felix Caetano ; orientador Alfésio Luis Ferreira Braga. -- 2024.
76 f. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) - Universidade Católica de Santos, Programa de Pós-Graduação stricto sensu em Saúde Coletiva, 2024

Inclui bibliografia

1. Parasitoses intestinais. 2. Crianças. 3. Políticas públicas.
I. Braga, Alfésio Luis Ferreira - Orientador. II. Título.

CDU: Ed. 1997 -- 614(043.3)



UNIVERSIDADE
**CATÓLICA
DE SANTOS**

**UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SANTOS
PROGRAMA DE MESTRADO EM SAÚDE COLETIVA**

Bruno Rolim Félix Caetano

**PREVALÊNCIA DE PARASITÓSES INFANTIS EM ESCOLARES NO
MUNICÍPIO DE CAJAZEIRAS-PB: UM ESTUDO NA REDE PÚBLICA
MUNICIPAL DE ENSINO**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Saúde Coletiva da Universidade Católica de Santos, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Saúde Coletiva.

Aprovada em ____ de _____ de _____

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Alfésio Luís Ferreira Braga - Orientador – UNISANTOS

Prof^ª. Dr^ª. Lourdes Conceição Martins – Membro Titular – UNISANTOS

Prof. Dr. Cezar Henrique de Azevedo – Membro Titular – UNISANTOS

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por todas as oportunidades concedidas a mim, pela força e tranquilidade nos momentos de fraqueza e dificuldade.

Ao meu pai José Trindade, minha mãe Nielda Rolim e minha irmã Gabriela Rolim, por acreditarem no meu futuro, dando força e sempre na torcida para a concretização desta pesquisa.

A minha esposa Lorena Rolim, pelo companheirismo, amor e incentivo constante para a realização deste sonho que temos sonhado juntos.

A minha filha Letícia Rolim, pela paciência e compreensão nas minhas ausências, e por todo o amor que me têm dedicado.

Em nome de minhas avós Adalgiza Rolim e Zilda Caetano, assim como todos os meus tios e tias por toda torcida e estímulo permanente.

A minha tia Fafá Rolim e seu Esposo Luiz Pereira, pelo apoio incondicional, além do auxílio financeiro durante toda a execução desta pesquisa.

A meu orientador, Dr. Alfésio Luís Ferreira Braga, pela confiança em mim depositada, assim como seu empenho durante a toda execução desta pesquisa, minha eterna gratidão.

A meus colegas de turma e professores, especialmente a Dra. Lourdes Conceição Martins, pois foram grandes incentivadores, para que em momento algum nenhum de nós viéssemos a desistir do Mestrado em Saúde Coletiva da Universidade Católica de Santos.

Um obrigado especial aos amigos de jornada, em especial a Ronner Andrade, Thárcio Ruston, Leni, Marina, Marcíria, Maria Viviane, entre outros, pela amizade e parceria. Amigos nos tornam indivíduos melhores, com a esperança de que o trabalho pode ser permeado por recompensas que vão além do tempo presente.

Àqueles que direta ou indiretamente contribuíram com a resolução desse estudo, inclusive aos seus participantes, por intermédios dos professores e familiares, que foram essenciais durante a execução e finalização deste trabalho, sem vocês jamais teria conseguido.

RESUMO

Introdução: No Brasil as taxas de ocorrência de parasitoses são elevadas em algumas regiões, marcadamente norte e nordeste, devido principalmente às condições ambientais favoráveis ao desenvolvimento de espécies parasitárias. **Objetivo:** Identificar as parasitoses mais prevalentes em escolares que frequentam as escolas públicas da rede municipal de ensino do município de Cajazeiras – PB. **Método:** Decidiu-se por desenvolver um desenho de pesquisa transversal, com alcance descritivo e analítico. A pesquisa foi realizada com crianças na faixa etária de 2 a 11 anos regularmente matriculadas em quatro escolas públicas de ensino infantil e fundamental localizadas na sede do município de Cajazeiras – PB no alto sertão paraibano. **Resultado:** Realizou-se 164 exames parasitológicos de fezes através do método de Hoffman, Pons e Janer. A positividade geral foi de 32,93%, sendo 134 colhidos em crianças residentes na zona urbana, e 30 na zona rural. Dentre os protozoários, a *Endolimax nana* foi o enteroparasita mais encontrado nos exames de fezes (29%), seguido do parasito *E. histolytica* (28%). As menores ocorrências foram dos helmintos *E. vermicularis* e *H. nana*, ambos com 2%. Houve predominância de indivíduos monoparasitados (87%) em relação aos biparasitados (13%). Os resultados da análise de regressão logística revelaram que a variável renda se mostrou significativa e com efeito protetor, mostrando que quanto maior a renda maior é o efeito protetor (RC=0,04; IC95% 0,01-0,40). Assim como, morar em zona rural em rua sem pavimentação se mostrou fator associado para a parasitose intestinal (RC=3,70; IC95% 1,42-9,63). **Conclusão:** A ocorrência de parasitoses em crianças reforça a necessidade de aplicação de medidas preventivas em saúde, com o intuito de minimizar a transmissão e contaminação, pois o controle das enteroparasitoses passa por melhorias na educação sanitária, saneamento básico e condições socioeconômicas.

Palavras chaves: Parasitoses intestinais; Crianças; Políticas públicas.

ABSTRACT

Introduction: In Brazil, the occurrence rates of parasitosis are high in some regions, especially in the North and Northeast, mainly due to favorable environmental conditions for the development of parasitic species. **Objective:** To identify the most prevalent parasitoses in schoolchildren from public municipal schools in the city of Cajazeiras, in the state of Paraíba, Brazil. **Method:** We decided to employ a cross-sectional research design, with a descriptive and analytical scope. This research was carried out with children aged 2 to 11-years-old, enrolled in four kindergarten and elementary public municipal schools in Cajazeiras, Paraíba. **Results:** 164 parasitological stool examinations were carried out using the Hoffman, Pons and Janer method. The overall positivity was 32.93%, 134 of which were collected from children living in the urban area, and 30 from the rural area. Among the protozoa, *Endolimax nana* was the most found enteroparasite in the stool examinations (29%), followed by the parasite *E. histolytica* (28%). The lowest occurrences were of the helminths *E. vermicularis* and *H. nana*, both at 2%. There was a predominance of monoparasitized individuals (87%) over biparasitized individuals (13%). The results of the logistic regression analysis revealed that the income variable was significant and had a protective effect, showing that the higher the income, the greater the protective effect (OR=0,01; 95% CI 0,01-0,40). Likewise, living in a rural area on an unpaved street proved to be an associated factor for intestinal parasitosis (OR=3.70; 95% CI 1.42-9.63). **Conclusion:** The occurrence of parasitosis in children reinforces the need to take preventive health measures, with the aim of minimizing transmission and contamination, since the control of intestinal parasites involves improvements in health education, basic sanitation and socioeconomic conditions.

Keywords: Intestinal parasitosis; Children; Public policy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Divisão dos bairros do município de Cajazeiras-PB	26
Figura 2- Percentual por tipo de enteroparasitose em escolares das zonas urbana e rural de Cajazeiras.	31
Figura 3- Grau de parasitismo apresentado pelas crianças do estudo nas escolas.	32
Figura 4- Percentual de indivíduos com enteroparasitose por idade.....	33

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Número e percentagem de crianças por sexo nas escolas do estudo.....	31
Tabela 2- Análise descritiva com frequência absoluta, relativa e teste de associação das variáveis sobre local de moradia e infraestrutura sanitária de escolares das zonas rural e urbana.....	34
Tabela 3- Análise descritiva com frequência absoluta, relativa e teste de associação das variáveis demográficas e de higiene pessoal de escolares das zonas rural e urbana de Cajazeiras.	36
Tabela 4 - Razão de chance com ic 95% para fatores associa para parasitoses intestinais nos modelos univariados e modelo múltiplo, assim como sua razão de chances, limite inferior, superior e significância (continua).....	37
Tabela 5- Razão de chance com ic 95% para fatores associa para parasitoses intestinais nos modelos univariados e modelo múltiplo, assim como sua razão de chances, limite inferior, superior e significância (final).	38
Tabela 6 - Razões de chance e intervalos de confiança de 95% com a inclusão da variável “zonarua” no modelo múltiplo final.....	39

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

APS – Atenção Primária a Saúde

CNS – Conselho Nacional de Saúde

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

OMS - Organização Mundial de Saúde

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

DATASUS - Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

UCI -Unidade de Cuidados Intermediários

FASP - Faculdade São Francisco da Paraíba

FAFIC - Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Cajazeiras

ISEC – Instituto Superior de Educação de Cajazeiras

FSM - Faculdade Santa Maria

UFCG – Universidade Federal de Campina Grande

IFPB – Instituto Federal da Paraíba

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

ESF – Estratégia de Saúde da Família

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Aspectos biológicos, clínicos e epidemiológicos na manifestação de doenças parasitárias.....	2
1.2 Processo Saúde-Doença.....	7
1.3 As enteroparasitoses intestinais na infância e seu impacto no desenvolvimento infantil.....	12
1.3.1 Helmintos.....	18
1.3.2 Protozoários.....	20
2 JUSTIFICATIVA	22
3 OBJETIVOS	23
3.1 Objetivo Geral	23
3.2 Objetivos Específicos	24
4 METODOLOGIA	25
4.1 Delineamento do Estudo.....	25
4.2 Caracterização da Área de Pesquisa	25
4.3 Local da Pesquisa	26
4.4 Determinação do Plano Amostral.....	27
4.5 Coleta de dados.....	27
4.5.1 Instrumento de coleta de dados	27
4.5.2 Coleta de Material Biológico.....	28
4.6 Variáveis do estudo.....	28
4.7 Análise Estatística.....	29
4.8 Aspectos Éticos	30

5 RESULTADOS	30
6 DISCUSSÃO	40
7 CONCLUSÃO	46
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48
APÊNDICES	56
ANEXOS	65

1 INTRODUÇÃO

A contaminação humana por parasitos ocorre há milhares de anos. Os parasitos são estudados através da Parasitologia, a ciência que compreende os fatores que envolvem estes organismos. Podendo viver no interior ou exterior de um hospedeiro, os parasitas dependerão de outro organismo para sobreviver, entretanto, essa relação nem sempre prejudica o hospedeiro. Muitas vezes, os sintomas como cólicas intestinais, presença de sangue ou verme nas fezes, diarreia, febre, vômitos, calafrios e entre outros são decorrentes do meio e das condições de exposição do indivíduo, e dentre elas, algumas são resultantes do parasitismo. O parasitismo é caracterizado pela associação entre seres vivos, onde o hospedeiro é espoliado pelo parasito, pois fornece alimento e abrigo para este (BRENER, 2015).

Decorrentes de protozoários e/ou helmintos, as parasitoses intestinais representam um grave problema na saúde pública, principalmente nos países subdesenvolvidos, onde se apresentam bastante disseminadas e com alta prevalência por conta das más condições de vida das camadas populacionais mais necessitadas. O Brasil possui uma grande divergência geográfica, climática, econômica e social, e esses fatores associados afetam diretamente na variedade de enteropatógenos. Tais afecções acometem uma grande parcela da população e necessitam de uma maior atenção quando atingem as crianças, principalmente em idade escolar e também por questões de carência alimentar (LIMA, 2014).

As doenças parasitárias estão comumente associadas a determinantes socioambientais, apresentando alta prevalência em regiões rurais, descentralizadas ou regiões com déficit em educação, precárias condições de educação, abastecimento de água potável e saneamento básico. Além disso, devem ser consideradas a presença de animais no domicílio ou nas proximidades, a constituição do solo, a capacidade de evolução dos ovos e larvas e entre outros fatores. É válido ressaltar então que há uma grande diversidade de enteroparasitoses em escolas, o que indica a falta de informação da população sobre hábitos e condições para a transmissão destes parasitas (BELO et al., 2012).

1.1 Aspectos biológicos, clínicos e epidemiológicos na manifestação de doenças parasitárias

A transmissão de uma doença em um determinado grupo humano ocorre devido à interação entre agente patógeno, o hospedeiro humano e o ambiente. Com a aceleração do mundo urbano industrial, onde as pessoas estão sempre em constante circulação ocorre a maior disseminação de doenças transmissíveis. Para o controle de transmissão das doenças infectocontagiosas, o saneamento urbano e melhorias das condições de vida são imprescindíveis. O debate sobre Geografia da Saúde está em ascensão, abordando, principalmente, três fatores: espaço, saúde e sociedade, onde destacam-se duas preocupações: “a episteme, que é em essência o lugar a partir do qual se observa um produto; e o método, que prefigura o caminho para alcançá-lo” (GUIMARÃES; PICKENHAYN; LIMA, 2014 p. 126).

Se faz necessário não apenas um estudo da doença, mas de todo um sistema que envolve a sociedade, suas relações e ações com o meio, e que resultam na doença em si. É preciso compreender não apenas a dinâmica dos agentes etiológicos, as condições ambientais e o desenvolvimento da doença, mas sobretudo o modo de vida das populações humanas no lugar onde vivem, que em última análise contribui para a transmissão dos mesmos e causa o adoecimento e a morte das pessoas (GONZAGA, 2021).

Ainda para Gonzaga (2021) a Teoria da Determinação Social da Saúde, no processo saúde-doença deve ser observado “na determinação social, onde não se considera apenas fatores, mas sim os múltiplos contextos”. É preciso ter em mente que tudo o que acontece à volta do indivíduo o afeta, inclusive o lugar onde ele vive. É preciso transcender a identificação de causas das doenças e buscar novas formas de compreender esta problemática.

Guimarães (2015) aborda que é no contexto sócio demográfico onde se inserem as carências, pobreza e desigualdade social, que surgem com a necessidade de buscar formas e propostas de desenvolvimento, bem como de políticas de saúde que atendam essas demandas que estão expostas no social, que contribuem com o surgimento de doenças e políticas para o enfrentamento das mesmas. Ele trata também sobre a importância de estudos do espaço, sobre o urbano, sua produção e as relações presentes e exercidas com/pelo mesmo, isso para que seja possível compreender as condições de

vida e de saúde e também a questão de organização e estruturação social, importante no surgimento de diversas patologias.

O conhecimento sobre ambiente e saúde não é apenas para que as pessoas tenham um entendimento sobre o que está acontecendo em seu meio, mas é também, e principalmente, um meio de prevenir que os números de doenças evitáveis como a exemplo das parasitoses, se tornem expressivos números (SILVA, 2020).

A relação entre ambiente e aspectos sanitários não é nova, pois o antigo pensamento médico considerava o ambiente enquanto um agravante à saúde. Nas primeiras décadas do século XX, foi Max Sorre, na França, quem mais aproximou as pesquisas geográficas à perspectiva da saúde. O geógrafo francês argumentava que a constituição e disseminação de doenças dependiam dos costumes humanos, entre eles aqueles ligados ao vestuário, alimentação, trabalho, condições de moradia e conhecimentos sanitários (GUIMARÃES, 2015b).

Atualmente, reconhece-se que por meio da articulação das esferas natureza e sociedade, de modo equilibrado, os alastramentos e surtos de doenças podem ser controlados de forma mais eficiente. É a partir da observação e do manejo acerca de diferentes populações, que vivem em diferentes condições ambientais, que podem ser amenizados ou potencializados os efeitos de velhas e novas doenças. Conforme indicam Bernardes, Arruzo e Monteiro (2020), as desigualdades sociais que caracterizam diversos territórios intensificam os agravos causados por doenças.

Santos (2000) afirma que no mundo marcado pelo desequilíbrio dos benefícios da globalização, os problemas locais se tornam globais e estes podem atingir drasticamente alguns lugares ao mesmo tempo em que podem passar despercebidos em outros. O processo de globalização é seletivo e tem impacto direto na produção do espaço, provocando intensas mudanças nas relações entre as cidades, acentuando as desigualdades principalmente nos lugares mais pobres. São estes lugares, em que muitos recursos não chegam, que sofrem com as dificuldades, as carências, corroborando com o surgimento das doenças transmissíveis como as virais e parasitárias, bem como, com a falta de recursos médicos hospitalares e educacionais.

Embora os cuidados com a saúde sejam, muitas vezes, compreendidos como cuidados com o corpo, para que haja a manifestação de diversas doenças, é necessário que haja uma ordem de significações culturais, sociais e territoriais mais abrangentes,

que recorta o olhar sobre o corpo e sua relação com a higiene e com a saúde, com o lazer, com as condições de vida em comunidade, correspondendo às contradições de determinada visão de mundo e de uma organização social (MINAYO, 1996). A chamada teoria da transição demográfica postula que os países em geral costumam apresentar quatro estágios na sua dinâmica populacional, partindo de padrões caracterizados por alta mortalidade e alta fecundidade, para um último estágio com baixos níveis desses indicadores. Assim, as sociedades primitivas estariam no primeiro estágio, apresentando, do ponto de vista epidemiológico, as doenças infecto-parasitárias como principal causa de morbimortalidade. Já as sociedades modernas vivenciariam o quarto e último estágio, exibindo as doenças crônicas não transmissíveis em primeiro lugar na geração de doenças e óbitos (PEREIRA, 2001).

No tocante ao enfrentamento de diversas doenças, que em sua maioria passam despercebidas, as ações de saúde devem ser guiadas pelas especificidades dos contextos dos territórios da vida cotidiana que definem e conformam práticas adequadas a essas singularidades, garantindo com isso uma maior e mais provável aproximação com a produção social dos problemas de saúde coletiva nos diversos lugares onde a vida acontece, dentro de cada espaço geográfico, que se constitui um determinante importante, para o enfrentamento dessas enfermidades (CARVALHO, 2005).

No cenário que se articulam cotidianamente manifestação de doenças, é importante entender as diferenças entre população rural e urbana pois algumas classes de doenças manifestam-se com mais efetividade em um desses grupos. Nas áreas urbanas, o povoamento é mais denso, e nas rurais, mais disperso e rarefeito. Isso pode ser percebido por meio de indicadores, como a densidade demográfica, mas também através da observação dos modos de vida, como trabalho, lazer, alimentação, moradia e higiene. As pessoas, nessas áreas, vivem e trabalham de formas bastante diferentes, fatores estes que influenciam no processo saúde doença (BUSS *et al.*, 2002).

Muito além de ser meramente um espaço geográfico político-operativo, onde dentre eles está inserido o sistema de saúde, a comunidade onde as pessoas vivem, é onde se verifica a interação população-serviços no nível local, caracterizando-se por uma população específica, vivendo em tempo e espaço determinados, com problemas como os de saúde, onde se inserem os mais diversos tipos de patologia, como as parasitoses infantis. Esse espaço apresenta, portanto, além de uma extensão geométrica, um perfil demográfico, epidemiológico, administrativo, tecnológico, político, social e

cultural, que o caracteriza como um território em permanente construção, sendo importante na manifestação das condições de saúde da população (MENDES, 1993).

Para além da proporção político-operativa do sistema de saúde, Santos e Rigotto (2010) acentuam que a condição de cotidiano vivido, no qual acontece a interação entre as pessoas e os serviços de saúde no nível local do SUS, caracteriza-se por abranger uma população específica, vivendo em tempo e espaço determinados, com problemas de saúde definidos, com condicionantes e determinantes que despontam de uma forma geral, ou seja, o que contribui com a saúde e a qualidade de vida de determinado ambiente poderá ou não contribuir com a manifestação de doenças em outro.

Silva, Lins e Castro (2016) explicam que o processo saúde-doença é evidentemente um fenômeno, cujas manifestações dependem direta ou indiretamente da estrutura socio espacial de reprodução das condições materiais, que se desenvolve através do trabalho transformador da natureza. Pensar a categoria saúde ou a doença como um fenômeno que se revela na sociedade, processo social, demanda entender o contexto social em que as doenças ocorrem, para além de suas causas biológicas, mas sim, compreendê-las na perspectiva de que os indivíduos e/ ou grupos de indivíduos estão interligados com outras pessoas de sua família, comunidade e/ ou classe social. Para tanto, da oposição ser humano/ natureza surge e se organiza uma série de medidas relacionais sociais e biológicas, que são capazes de problematizar a concretude dos processos de saúde-doença dos seres humanos.

Rojas (2019) esclarece que o complexo saúde-doença poderia definir-se na atualidade como “entidade biopsicosocial de ordem superior, que resulta da dependência mútua entre componentes e processos biológicos, políticos, econômicos, culturais e ambientais que participam da produção de determinados problemas de saúde”.

Rodrigues (2015) destaca que a relação entre saúde, ambiente e espaço não é uma ideia nova. O paradigma hipocrático, considerado a matriz do pensamento médico do mundo ocidental, já compreendia o ambiente como um foco de agravos à saúde.

Segundo Guimarães (2015), no mundo emergente urbano-industrial, o saneamento urbano é o único “remédio” para o controle dos processos de transmissão das doenças infectocontagiosas, resultando no processo de embelezamento e de melhorias das condições de vida nas cidades. Durante o chamado “sanitarismo”, período

delimitado por Rosen (1994) entre 1830 e 1875, a saúde pública e o planejamento urbano foram considerados uma mesma entidade. A partir de inúmeras comissões de inquérito formadas por médicos e representantes dos governos, trazendo a público um quadro completo das condições sanitárias dos bairros de trabalhadores da Inglaterra, os médicos passaram a controlar o espaço social por meio das estatísticas de saúde e dos inventários de distribuição das habitações, pessoas e doenças pelo território. As chamadas topografias médicas transformaram-se em um poder político dos médicos na realização dessa tarefa, fato que contribuiu com o surgimento de ideias importantes para o enfrentamento das epidemias no perímetro urbano, levando cientistas a investigar as causas e a como mitigar as consequências da propagação de doenças.

Mendonça e Fogaça (2014) afirmam que Josué de Castro, ao estudar e pesquisar a subnutrição e a fome, e os problemas a elas relacionados, desnuda a ideia de sua gênese como um fenômeno meramente natural. Ao colocar em evidência a Geografia da Fome no Brasil e no mundo, Castro oferece uma grande contribuição para a compreensão geográfica da manifestação das doenças, observando-se a passagem de uma concepção hegemônica da Geografia Médica para uma perspectiva da Geografia da Saúde, ou seja, a condição de alimentação das pessoas soma-se a fatores como: ambiente, lazer, religião, trabalho e acesso aos serviços de saúde em diversas classes de doenças.

O campo da saúde passa a abordar a doença e não apenas a presença do vírus e/ou bactérias, mas, sim, como resultado pertencente a uma dinâmica social complexa (GUIMARÃES, 2015). Pareja et al (2016) complementam afirmando que, para se compreender o processo saúde-doença, sob a ótica do mundo moderno, é necessário entender o conceito de espaço associado com o tempo (história) e o contexto (sistemas), e não apenas relacionado com o espaço físico, ações, eventos e processos de forma isolada.

É importante esclarecer que no arcabouço de construção do processo saúde-doença, a promoção de espaços saudáveis faz com que, principalmente em lugares onde os problemas de saúde das populações atingem grande visibilidade, seja desenvolvido um olhar que permita instrumentalizar o entendimento dos problemas de saúde e promover as soluções possíveis (AKERMAN, 2005). Neste movimento destaca-se a importância atribuída aos novos conceitos das ciências humanas e de métodos advindos da união da epidemiologia e da geografia humana que possibilitam avançar na

descrição, sistematização e reflexão das situações de saúde, orientando, desse modo, o planejamento de práticas e ações de promoção à saúde. Tanto para a análise como para estratégia de ação sobre a desigual distribuição espacial da saúde de populações, devemos adotar caminhos importantes como: conhecer, conhecer para interpretar e interpretar para atuar — o que frequentemente acontece de forma desarticulada, incompleta ou deficiente, favorecendo o surgimento de inúmeras doenças (CAMPOS, 2003).

Podemos afirmar que a doença é uma manifestação do indivíduo e a situação de saúde é uma manifestação do lugar, pois os lugares e seus diversos contextos sociais, dentro de uma cidade ou região, são resultado de uma acumulação de situações históricas, ambientais, sociais, que promovem condições particulares ou comunitárias contribuindo com a produção de doenças (BARCELLOS, 2000).

1.2 Processo Saúde-Doença

O campo da Saúde Coletiva, no Brasil, se constituiu nos 1970 contando com contribuições das teorias sociais, entre elas a possibilidade de usar marcadores sociais no processo saúde-doença e a compreensão da relação entre o binômio biológico x social ou natureza x cultura. O conhecimento a respeito do processo saúde-doença está associado às concepções que explicam o mundo, os costumes, os valores e as crenças da sociedade em que é gerado, refletindo o pensamento dominante em dado momento histórico. Esta concepção hegemônica pode coexistir com outras formas de explicar e lidar com o processo saúde-doença em cada contexto, sejam doenças transmissíveis, não transmissíveis, agudas ou crônicas (MINAYO, 1996).

Muito se tem escrito sobre o processo saúde-doença, no entanto um novo instrumento intelectual para a apreensão da saúde e da doença deve levar em conta a distinção entre a doença, tal como definida pelo sistema da assistência à saúde – e a saúde, tal como percebida pelos indivíduos. Também, deve incluir a dimensão do bem-estar, um conceito maior, no qual a contribuição da saúde não é a única e nem a mais importante, depende de um conjunto de fatores biopsicosociais. O sofrimento experimentado pelas pessoas, suas famílias e grupos sociais não corresponde necessariamente à concepção de doença que orienta os provedores da assistência (GAMBA; TADINI, 2010).

Saúde e doença são aspectos da vida humana que estão relacionados de modo dinâmico com as condições de vida das pessoas e dos grupos sociais – não são, necessariamente, faces opostas de uma mesma moeda. O processo saúde-doença acontece ao longo da vida e é influenciado pela lógica de produção econômica, pelos aspectos históricos, sociais, culturais e biológicos, pela forma como se entende a saúde e a doença e pelo desenvolvimento científico da humanidade (SABROZA, 2007). As ideias e práticas da moderna promoção da saúde, que avançam para além do modelo biomédico, adotam o conceito de saúde multidimensional, o modelo de intervenção participativa, as ações dirigidas ao coletivo das pessoas e ao ambiente, entre outros valores.

A doença não é somente unicausal como visto no modelo biomédico, mas seja vista como um resultado da interação de mecanismos celulares, teciduais, orgânicos, interpessoais e ambientais e também da crítica de que a relação saúde-doença é um processo, portanto sem ponto fixo, mas sim um estado (COSTA, 2013).

Em 1986, na 1ª Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde, foi assinada a Carta de Ottawa que influenciou e influencia a área da saúde pública. Este documento coloca como pré-requisitos básicos para que uma população seja considerada saudável: paz; habitação adequada em tamanho por habitante, em condições adequadas de conforto térmico; educação pelo menos fundamental; alimentação imprescindível para o crescimento e desenvolvimento das crianças e necessária para a reposição da força de trabalho; renda decorrente da inserção no mercado de trabalho, adequada para cobrir as necessidades básicas de alimentação, vestuário e lazer; ecossistema saudável preservado e não poluído; justiça social e equidade, garantindo os direitos fundamentais dos cidadãos. Nesse sentido, aponta que a sociedade pode produzir tanto a saúde com a doença. A compreensão sobre saúde passa de uma condição de dependência de técnicas, especializações e compreensão mecanicista dos mecanismos do corpo humano, para um estado em constante construção, sendo produzida coletivamente (PEREIRA; BARROS; AUGUSTO, 2011).

A concepção tradicional de saúde, pautada no modelo médico-assistencial, fez com que o setor saúde ficasse impotente em face dos problemas provocados pelo intenso processo de aglomeração e exclusão social (WALTNER, 2000). Dessa forma, vem se fortalecendo a ideia das ações de promoção da saúde, orientadas para as ações coletivas e intersetoriais nos territórios, independentemente do sistema de atenção à

saúde. A atenção voltada para a produção social da saúde das populações gera a necessidade de esclarecer as mediações que operam entre as condições reais em que ocorre a reprodução dos grupos sociais no espaço e a produção da saúde e da doença.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a maior parte das doenças é diretamente influenciada pelas condições em que as pessoas nascem, vivem, trabalham e envelhecem. Essas condições são influenciadas por um lado pelo contexto econômico, político, cultural e ambiental em que as pessoas estão e por outro por fatores históricos e sociais que definem a posição social que os indivíduos ocupam na sociedade. Esse conjunto de condições pode ser resumido como os "Determinantes Sociais da Saúde" e ajudam a explicar a relação entre variáveis sociais, econômicas, culturais por um lado e a saúde das pessoas por outro. Esses Determinantes Sociais são os principais responsáveis por gerar diferenças sistemáticas no status de saúde de diferentes grupos populacionais, e estão na essência das desigualdades de saúde observadas (OMS, 2011).

No tocante a sua determinação causal, o processo saúde-doença representa o agrupamento dinâmico de associações e fatores que produzem e condicionam o estado de saúde-doença de um conjunto social de pessoas, que varia em diferentes períodos históricos em consonância com o pensar científico da humanidade (VIANNA,2012).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define os determinantes sociais da saúde como as circunstâncias em que as pessoas nascem, crescem, vivem, trabalham e envelhecem e o conjunto amplo de forças e sistemas que dão forma às condições da vida diária. Essas circunstâncias resultam da distribuição dos recursos e do poder a nível mundial, nacional e local e são influenciadas pela forma como a sociedade se organiza para tomar e implementar decisões (governança), pelas políticas públicas de modo geral e pela cultura e valores sociais. O contexto socioeconômico e político define diferentes exposições a riscos à saúde e vulnerabilidades em termos de condições de saúde e acesso a recursos, que são retratadas por meio de um sistema de estratificação social em que cada estrato é definido conforme a renda, a educação, a ocupação e a capacidade de influenciar a tomada de decisões relevantes para a sociedade. Além destes estratificadores, a posição social também é condicionada por características individuais como gênero, idade, raça/etnia, incapacitações físicas e mentais, inclusive as derivadas de heranças genéticas, localização geográfica ou outras características historicamente ligadas à discriminação e exclusão (WHO, 2022).

Há diversas interferências no processo saúde-doença, relacionadas com a lógica de organização do modo de vida e da produção econômica onde as pessoas estão inseridas. Por isso, os fatores (determinantes) individuais devem ser observados e avaliados em conexão com os outros, a fim de que as pessoas não sejam culpabilizadas por suas doenças. Apesar de semelhanças biológicas entre os corpos das pessoas, a doença e a saúde ocorrem de modo distinto nas diferentes sociedades e nas diferentes classes e grupos sociais (ALBUQUERQUE *et al.*, 2014).

O processo de saúde e doença é dinâmico e está relacionado às condições de vida e fatores individuais que irão interferir para o enfrentamento de desafios, agressões e mudanças. É importante compreender as formas peculiares de sofrimento e adoecimento, em que é fundamental à compreensão da produção social das dimensões biológicas e psicológicas humanas, uma vez que o processo de adoecimento em geral é particular, e irá depender das ferramentas que cada pessoa possui, como fatores genéticos, hereditariedade, doenças pré-existentes, dentre outros (VIAPIANA *et al.*, 2018).

Marinho *et al.* (2015), Falkenberg *et al.* (2014) ressaltam que no processo saúde-doença há a influência educativa e social, que pode levar o indivíduo a desenvolver atitudes, valores, comportamentos, autonomia, responsabilidades, escolhas e cuidado.

De acordo com Comin e Figueiredo (2018), “os conceitos de saúde e de doença foram construídos e modificados diversas vezes ao longo da história do mundo”, sendo que essas definições são transformadas a depender dos contextos, histórico, geográfico, político, social, econômico e cultural de uma sociedade ou comunidade. Geralmente, envolvem ações que vão desde políticas públicas de saúde de um determinado Estado até os comportamentos da população, frente a estas políticas.

Ao falarmos de processo saúde-doença, estamos falando da vida. O processo saúde-doença acontece em diferentes dimensões, desde o nível celular até o social, envolvendo também questões planetárias, tais como as alterações climáticas (um dos exemplos disso é o aquecimento global). Essas diferentes dimensões relacionam-se umas com as outras e não são independentes: por exemplo, o aquecimento global é produzido por todos nós, sendo fortemente influenciado pelo modo de vida capitalista. Em cada uma dessas dimensões, dependendo de quem olha e interpreta, a doença pode ser entendida de uma forma, desde uma alteração celular, um sofrimento, uma representação cultural ou um problema de saúde pública (SABROZA, 2007).

Não existe uma delimitação exata entre a saúde e a doença, mas sim uma relação de mutualidade, em que os mesmos fatores que permitem ao homem viver também podem deixá-lo doente. Dentre estes fatores, podemos citar como exemplos, a água, o ar e o clima, a alimentação, dentre outros diversos, que possuem envolvimento íntimo com o processo saúde-doença (VIANNA, 2012).

Nos anos 1950-1970, nasce o modelo da história natural da doença. Delineado por *Leavell e Clarck*, este modelo explicativo multicausal privilegia a visão positiva da saúde e seu entendimento como um processo. O conceito de saúde ganha estruturação explicativa proporcionada pelo esquema da tríade ecológica (agente, hospedeiro e meio ambiente). Assim, ficam expostos dois domínios de saúde e doença: o meio externo, onde interagem agentes físicos, biológicos, sociopolíticos e culturais em relação com o meio ambiente; e o meio interno, no qual se processam modificações químicas, fisiológicas e histológicas próprias da enfermidade no indivíduo doente (PUTTINI *et al.*, 2010).

Apesar de poder representar um avanço na compreensão do processo saúde-doença, este modelo ainda recebe forte influência do hegemônico modelo biomédico, em que há uma tendência em valorizar de modo secundário os determinantes sociais, expondo que: a) a determinação dos fenômenos da saúde não se restringe a causalidade das patologias (patogênese) e; b) a história natural das doenças de maneira nenhuma é tão somente natural (PUTTINI *et al.*, 2010).

O processo saúde-doença constitui-se das etapas pelas quais passa o indivíduo, ou a população, durante o adoecimento, levando-se em consideração todas as variáveis que influenciam a saúde e as doenças, bem como seus desfechos, a cura ou a morte. Dentro dessa perspectiva, a concepção de História natural da doença torna-se fundamental. Um dos conceitos clássicos deste processo foi dado por *Leavell e Clack* (1976), que definem história natural da doença como um conjunto de processos interativos que compreendem as inter-relações do agente etiológico, do susceptível e do meio ambiente, passando desde as variações ambientais/biológicas, que criam o estímulo patógeno, até a resposta do susceptível a este agente, e que pode levar o indivíduo à doença, à invalidez, à recuperação ou à morte.

Segundo *Rouquayrol, Goldbaum e Santana* (2013), a história natural da doença se desenvolve em dois períodos sequenciais, sendo o período epidemiológico e o período patológico. *Pereira* (2013) diz que não existe um modelo ideal de representação

do processo saúde-doença, mas sim um que melhor se ajuste ao cenário individual ou coletivo para a ocorrência da doença, sendo citados como principais modelos: cadeia de eventos; modelos ecológicos; rede de causas; múltiplos causas-múltiplos efeitos; abordagem sistêmica da saúde; etiologia social da doença.

Um dos pontos importantes para compreensão do processo saúde-doença, são o entendimento de especificidades, como os fatores determinantes e condicionantes na própria aplicabilidade desse processo no âmbito da atenção à saúde, sendo compreensível os modelos de atenção de saúde no Brasil e a necessidade do conhecimento de cada um deles para uma integralidade do indivíduo. Os modelos: biomédico, sanitaria, modelo determinação-social da saúde, modelo ecológico e o modelo sistêmico, são alguns exemplos da infinidade de modelos e a diversidade na Atenção Primária à Saúde (REGIS, 2015).

É necessário compreender que não basta conhecer o funcionamento das doenças e encontrar mecanismos para seu controle, mas também, mecanismos de promoção da saúde, que diz respeito ao fortalecimento da saúde por meio da construção da capacidade de escolha; da mediação entre as pessoas e seu ambiente, combinando escolhas individuais com responsabilidade social pela saúde (MASCARENHAS; MELO; FAGUNDES, 2012).

1.3 As enteroparasitoses intestinais na infância e seu impacto no desenvolvimento infantil

As enteroparasitoses são infecções causadas por parasitas intestinais da classe dos helmintos e protozoários que se manifestam no intestino, acarretando assim uma série de patologias como anemia, desnutrição, baixo rendimento escolar, diarreia e baixo crescimento pondero estatural. Essas doenças podem ser atribuídas principalmente por causa das altas cargas parasitárias do indivíduo assim como também em consequência das constantes reinfecções. As enteroparasitoses são consideradas um problema socioeconômico que acabam afetando principalmente regiões subdesenvolvidas e em desenvolvimento, podendo estar relacionadas à falta de saneamento básico e higiene pessoal de qualidade, contribuindo assim com a disseminação dos enteroparasitas entre a população e sua manutenção de ciclo biológico (SIQUEIRA, 2019; SILVA *et al.*, 2018).

Alguns estudos apontam que as enteroparasitoses na infância impedem o desenvolvimento normal das crianças fisicamente e intelectualmente, já que durante o período de contaminação ou evolução da doença, essas crianças tendem a ficar em casa por um período prolongado, até sua recuperação. A prevalência das enteroparasitoses se apresenta comum na pré-escola e ensino fundamental, sendo que nesses locais as crianças tendem a não praticar uma higiene correta das mãos, fazendo assim com que a transmissão seja constante (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

As parasitoses intestinais são doenças endêmicas e universais provocadas por protozoários e helmintos que, em parte do seu ciclo, vivem na luz intestinal do homem, a prevalência e as repercussões sobre a saúde aumentam em condições de pobreza, saneamento inadequado (sobretudo falta de água tratada, esgoto, instalações sanitárias e coleta de lixo), desnutrição, baixo nível de educação (sobretudo conceitos de higiene e de promoção de saúde) e dificuldade de acesso a serviços básicos de saúde. Em comunidades com alta prevalência, a possibilidade de parasitoses deve ser pesquisada e tratada sistematicamente, em comunidades pobres de periferia e favelas, mais de 50% dos parasitológicos de fezes são positivos para algum parasita, contrastando com pacientes da classe média de áreas urbanas saneadas em que esse percentual cai para 1 a 5% (CORDEIRO; MACEDO, 2007).

Os países em desenvolvimento, como o Brasil, apresentariam uma situação intermediária, chamada de transição epidemiológica: doenças infecto-parasitárias em queda progressiva de importância na geração de doenças, mas ainda com significativos níveis de prevalência e dando lugar às doenças crônicas não transmissíveis; de fato, no ano de 2010, a primeira causa de óbito em nosso país foram as doenças do aparelho circulatório, ficando as infecto-parasitárias na sétima posição (DA CRUZ *et al*, 2012). Apesar dessa queda, as parasitoses intestinais seguem sendo um grave problema de saúde pública em nossa federação, particularmente nos Estados mais pobres e nas periferias dos grandes centros urbanos.

No Brasil as taxas de ocorrência de parasitoses são elevadas em algumas regiões, marcadamente norte e nordeste, devido principalmente às condições ambientais favoráveis ao desenvolvimento de espécies parasitárias. A incidência de enteroparasitos é comum em crianças, em regiões onde não há infraestrutura de saneamento básico, onde as condições de higiene são precárias e os níveis socioeconômico-culturais da população, baixos (CASTRO *et al.*, 2004).

A prevalência das enteroparasitoses sofre diferentes tipos de variações em cada parte do território brasileiro, isso se deve às diferentes condições climáticas e socioeconômicas de cada estado apresentando assim diferentes proporções epidemiológicas conforme a idade e agente causador. Segundo o estudo *Prevalence of intestinal parasitic infections in Brazil: a systematic review* realizado pelos pesquisadores de Sergipe, identificaram uma prevalência de parasitoses intestinais de 46% em todo o território brasileiro, com diferentes grupos de pessoas: indígenas, catadores de lixo, presidiários, entre outros. Nas diferentes faixas etárias crianças, adolescentes, adultos e idosos das cinco regiões brasileiras. Os resultados de positividade nas regiões foram: região Norte 58%, região Centro-Oeste 41%, região Sudeste 37%, região Nordeste 50%, região Sul 51% (CASTRO, 2021).

Além da transmissão das enteroparasitoses se dar através das escolas, podemos ressaltar a contaminação por poeira, água ou qualquer outro agente dispersor, já que os enteroparasitas estabelecem seus ovos, larvas ou cistos nas fezes humanas e de animais contaminando dessa forma o meio ambiente (MUNARETO *et al.*, 2021).

A educação infantil, que abrange crianças até os seis anos de idade, constitui a primeira etapa da educação básica. Crianças nessa faixa etária compõem um dos principais grupos de risco para as infecções parasitárias, podendo ser explicada por suas características, tais como condições precárias de higiene, treinamento inadequado dos funcionários, falta de informações sobre educação e saúde, além do próprio contato direto interpessoal criança-criança e criança-funcionário (AULER *et al.*, 2018).

Além da escola, que apresenta características contribuintes para o aumento da suscetibilidade às doenças parasitárias em crianças pode ser explicado pela imaturidade imunológica, dependência de cuidados alheios, água contaminada, entre outros fatores (AULER *et al.*, 2018), ressaltando ainda que crianças que se encontram em situação de desvantagem social podem estar mais propensas à ocorrência de parasitoses intestinais (DA ROCHA, 2012).

Crianças em idade escolar são mais propensas a se contaminarem por conta da transmissão direta entre elas e pelo hábito de brincar, pegar a terra e leva-la à boca. Crianças que frequentam creches tem o risco ainda maior para contaminação por parasitos, visto que a associação da falta de higiene dessa faixa etária e das pessoas que manipulam os alimentos nas creches é muito frequente, favorecendo assim a disseminação dessas doenças principalmente nesses ambientes – escolas e creches

(MARTINS, 2014). Em relação à frequência dos vermes em crianças escolares, as parasitoses que apresentam elevada constância são *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* e *Ancilostomídeos* devido as suas formas de transmissão serem, geralmente, oro-fecal o que apresenta um contato mais estreito com as formas infectantes pelas crianças (MONTEIRO, 2017).

As parasitoses intestinais são infecções que podem provocar alterações no estado físico, psicossomático e social, com prevalência maior entre as crianças, devido as suas condições de higiene precárias, seu estado de desnutrição e por frequentarem creches, escolas, praças, lugares fechados e com bastantes aglomerações, o que torna mais fácil a contaminação pelos parasitos (ZAIDEN et al., 2008)

A infecção por enteroparasitas gera a anemia, a qual é uma doença que pode comprometer os indivíduos, principalmente em países subdesenvolvidos. A anemia é um dos impactos das enteroparasitoses que causa a diminuição da quantidade de hemoglobina no sangue, o principal tipo de anemia associada à enteroparasitoses é a anemia ferropriva. A anemia ferropriva apresenta causas como, uma alimentação pobre de ferro por escolha ou pela condição financeira baixa, a falta de saneamento básico, entre outras. Outra anemia que pode ocorrer devido absorção de nutrientes pelos parasitas, é a anemia megaloblástica que resulta na falta de vitamina B12 (PEREIRA E MORAIS, 2020; SOUZA E JUNIOR, 2021; MORAES *et al.*, 2020; MONTEIRO *et al.*, 2019).

As enteroparasitoses são causadas por agentes infecciosos como os helmintos e protozoários que entram no corpo do hospedeiro e prejudicam sua saúde, já que sua principal forma de sobrevivência no organismo é através de escoriações constantes no trato intestinal do indivíduo, dessa forma torna o hospedeiro um ambiente com os nutrientes e condições fisiológicas necessárias para sua sobrevivência e reprodução. Após infectado o indivíduo começa a manifestar sintomas como: anemia, diarreia, desnutrição, e em alguns casos prejudicando também seu desenvolvimento cognitivo (MUNARETO et al., 2021).

A desnutrição na infância causadas por enteroparasitoses, acontece num maior percentual devido às más condições sociais, pela precariedade sanitária e pela falta de acesso há uma alimentação adequada, o que compromete o sistema imunológico causando reinfecção e possíveis doenças imunossupressoras. As principais consequências de uma criança infectada por parasitoses são a desnutrição, anemia,

diminuição no crescimento, déficit do desenvolvimento cognitivo, irritabilidade, além de outras infecções que podem se desenvolver. Todos esses fatores são importantes para analisar o desempenho escolar das crianças e se pensar na melhor forma de tratamento para contribuir com o melhor desempenho e desenvolvimento cognitivo das mesmas (PEREIRA; MORAIS, 2020).

De acordo com Melo; Barros (2017) o parasita no trato gastrointestinal absorve os nutrientes juntamente com o hospedeiro, podendo acarretar a desnutrição. O motivo que os enteroparasitas causam a falta de nutrientes é devido suas modificações orgânicas pela alteração do epitélio intestinal, o que reduz a função das enzimas digestivas, que interfere na absorção, digestão e transporte de nutrientes, provocando várias etapas de desnutrição além de consequências como baixo rendimento escolar, força física e crescimento, também se observa o precário rendimento escolar devido à falta de nutrientes provocada pelas enteroparasitoses.

Hospedeiros de enteroparasitas podem sofrer vários danos e sintomas que variam de acordo com o tipo de parasita, a gravidade da infecção e a resposta imunológica do indivíduo, tais como: diarreia, anemia, desnutrição, dores abdominais, lesões no intestino e problemas no sistema imunológico. As condições do ambiente, além de interferirem na qualidade de vida dos hospedeiros, influenciam na composição da fauna de parasitas, bem como nos seus níveis de parasitismo. Ademais, a estrutura da comunidade de parasitas e seus hospedeiros é afetada pelas características fisiológicas, biológicas e pela dieta do hospedeiro que podem englobar diferentes animais (LOPES et al., 2016).

As enteroparasitoses podem causar diversos problemas de saúde a curto e longo prazo, especialmente durante a infância. Essas infecções podem levar ao retardo de crescimento, atraso no desenvolvimento cognitivo, comprometimento da imunidade e aumento da vulnerabilidade a outras doenças infecciosas. Além disso, crianças que sofrem de desnutrição e anemia como resultado de enteroparasitoses podem ter dificuldades em aprender e se concentrar na escola, o que pode levar a um desempenho acadêmico inferior no futuro e, em última instância, a um desemprego ou subemprego. Por outro lado, a morbidade infantil também pode afetar a capacidade dos adultos de trabalhar e gerar renda, uma vez que os adultos precisariam cuidar de crianças doentes ou se ausentar do trabalho para levá-las a tratamento médico (HOTEZ et al., 2014).

A anemia associada à enteroparasitoses é um problema de saúde mundial, a qual é uma doença que pode comprometer os indivíduos, principalmente em países subdesenvolvidos. A anemia ferropriva apresenta causas como, uma alimentação pobre de ferro por escolha ou pela condição financeira baixa, a falta de saneamento básico, entre outras. Os parasitas também contribuem para o agravamento da anemia, principalmente devido a uma maior quantidade destes que alimentam dos nutrientes e/ou sangue do indivíduo, ferindo a mucosa e causando pequenos sangramentos (PEREIRA E MORAIS, 2020; SOUZA E JUNIOR, 2021; MORAES *et al.*, 2020; Paula *et al.*, 2020). A anemia, de acordo com Moraes *et al.* (2020) refere-se à diminuição de quantidade de hemoglobina, o que interfere no transporte de oxigênio para o corpo, tendo como consequências: sistema imunológico baixo, fraqueza, dispneia, fadiga, queda na capacidade intelectual, atraso no desenvolvimento neuropsicomotor e mortalidade que ocorre mais em crianças. Encontra-se também nesses casos sintomas como: impaciência, cansaço físico, timidez e falta de concentração.

Segundo Munareto *et al.* (2021) os principais helmintos e protozoários que apresentam maior prevalência em relação ao parasitismo no organismo humano são: *Ascaris lumbricoides*, *Ancylostoma duodenale/Necator americanus*, *Endolimax nana*, *Entamoeba coli*, *Entamoeba histolytica*, *Enterobius vermiculares*, *Giardia lamblia*, *Strongyloides stercoralis*.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (2023), as enteroparasitoses afetam aproximadamente 1,5 bilhão de pessoas em todo o mundo, o que as tornam uma das doenças mais comuns globalmente. No Brasil, estima-se que cerca de 6 milhões de crianças entre 5 e 14 anos sejam infectadas por parasitas intestinais. Esse problema de saúde pública é mais prevalente em regiões de baixa renda, onde as condições sanitárias são precárias e há falta de acesso a água potável e saneamento básico (OMS, 2023).

Levantamento epidemiológico conduzido pelo Sistema Único de Saúde (DATASUS) aponta que aproximadamente 7% das doenças hospitalares foram causadas por alguma doença infecciosa ou parasitária (PARK *et al.*, 2016). No Brasil, a região nordeste apresenta a maior prevalência para essas doenças, sendo consideradas endêmicas. Nessa região os fatores socioeconômicos são considerados fatores de risco para a existência de co-infecções por outras doenças negligenciadas como os geohelmintos, que potencializam os efeitos nocivos ao ser humano (SANTOS *et al.*, 2021).

No nordeste brasileiro crianças e adolescentes são os principais grupos etários utilizados em estudos transversais sobre contaminação por enteroparasitoses, mostrando que a prevalência da contaminação nesse público varia entre 55,2% e 62,2% nos estudos analisados (GOMES et al., 2020).

Considerando a elevada prevalência de enteroparasitoses em crianças em território brasileiro, se faz relevante evidenciar a situação na região Nordeste do país. Conforme estudos desenvolvidos em distintas localidades, constata-se que o índice de prevalência de enteroparasitoses em crianças é considerado alarmante, variando entre 47% e 76% de incidência (OLIVEIRA, et al., 2019).

1.3.1 Helmintos

Os helmintos são classificados como vermes de vida livre ou parasitária, que se subdividem em dois filos, Platelmintos e Nematelmintos. Destacam-se nesse grupo os seguintes vermes: *Ascaris lumbricoides*, *Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus*, *Enterobius vermiculares*, *Strongyloides stercoralis*. Pode-se ressaltar que as principais formas de infecção desses vermes são através de ingestão de água e alimentos contaminados, contato entre as mãos infectadas e a via oral e por penetração na pele.

O *Ascaris lumbricoides* é um verme pertencente ao filo Nematoda que acomete a população desde a pré-história, fato evidente por estudos arqueológicos. É o maior causador de óbitos quando o indivíduo evolui para uma forma patológica mais grave (MELO & BARROS, 2017; SADOVSKY et al., 2020). No ciclo biológico do *Ascaris lumbricoides* as larvas eclodem no organismo humano, mas antes o ovo passa pela fase L1 e L2 e se torna infectante na fase L3. Depois de eclodirem, as larvas vão para os vasos linfáticos da mucosa intestinal, em seguida migram para a veia mesentérica superior do fígado e seguem para os pulmões, passando pelo átrio direito após 2 a 3 dias. Ocorre uma diferenciação nas larvas mudando para fase L4, saindo dos alvéolos para a árvore brônquica. Chegam ao intestino delgado por meio da deglutição e mudam para fase L5, a partir desse estágio ocorre à cópula, logo depois a fêmea do *Ascaris* bota cerca de 200.000 nas fezes, estas são eliminadas e o ciclo se reinicia (EVANGELISTA, 2020).

O helminto *Ascaris lumbricoides* pode ocasionar a síndrome de *Loeffler* (pneumonia eosinofílica) que representa o comprometimento das vias respiratórias, encontrados por alterações em radiografias. Dessa forma, a doença é bastante frequente, uma vez que os parasitas, principalmente do filo Nematoda, são os patógenos mais encontrados em seres humanos. Esta síndrome pode ocorrer em diversas idades, geralmente em crianças tendo como sintomas: tosse, bronquite, febre e aumento do valor dos eosinófilos. Pode-se também ter broncopneumonia ou pneumonia difusa e asma, quadro que pode ser fatal (LUZ *et al.*, 2017).

A Ancilostomose é uma doença conhecida popularmente como "amarelão" causada pelo *Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus*, se apresentam semelhantes em relação ao corpo e a cor, a diferença está na superfície da boca, enquanto o *A. duodenale* possui estruturas de fixação semelhante a dentes, o *N. Americanus* possui uma lâmina afiada. O ciclo biológico e transmissão ocorre quando no ambiente contém a presença de fezes com ovos contaminados, depois que estes eclodem dão origem a larvas que sofrem mudas, rabditoide (L2), filarioide (L3) que é a forma infectante. Após esse processo elas penetram na pele, nesse momento o indivíduo pode sentir coceira, inchaço no local entre outros sintomas e logo após se deslocam para os vasos sanguíneos, atingem o coração, vão para os alvéolos, depois traqueia e esôfago podem ser expelidas ou engolidas. Quando deglutidas vão para o intestino delgado, fixam-se nas paredes onde fazem a absorção dos nutrientes. Após isso, vermes adultos fazem cópula, a fêmea libera seus ovos e o ciclo se reinicia (EVANGELISTA, 2020).

O *Enterobius vermiculares* é o verme responsável pela coceira perianal, que é popularmente conhecido como oxiúro, apresenta-se em três tipos principais de transmissão: a autoinfecção, a retroinfecção e a heteroinfecção. A autoinfecção apresenta-se através do contato anus e boca pelas mãos mal higienizadas, no ato de colocar a mão contaminada na via oral, sendo mais comum entre as crianças; já a retroinfecção ocorre quando os ovos amadurecem na região anal, as larvas após saírem dos ovos vão viver e desenvolver no intestino grosso; e a heteroinfecção acontece quando a poeira e os alimentos contaminados entram em contato com um outro indivíduo e o contamina. Nesse processo de autoinfecção e heteroinfecção os ovos depois de ingeridos eclodem no intestino delgado, onde as larvas alimentam-se, desenvolvem-se e migram para o intestino grosso, no ceco. Nessa região ocorre a cópula, logo em seguida a morte do macho. A fêmea quando chega o momento da

oviposição migra para o orifício retal, e é nesse momento que o indivíduo sente o prurido anal, devido essa locomoção do verme (NETO, 2020).

A Estrongiloidíase é causada pelo *Strongyloides stercoralis*, ela pode afetar os humanos, gatos, macacos (primatas) e cães. É uma doença oportunista, pois afeta o sistema imunológico. O ciclo biológico se inicia com a penetração da(s) larva(s) infectante na pele, ou boca, seguindo para o intestino delgado, depois pelos vasos sanguíneos logo após ao coração e pulmões, depois podem ser engolidas ou expelidas. Quando engolidas, vão para o intestino delgado e depois disso liberam ovos sem fecundação, que dão origem a outras larvas rabditoides, estas são expelidas nas fezes, mas também se tornando infectante no próprio organismo acarretando assim a autoinfecção no indivíduo pela penetração na parede do intestino. Quando estão no ambiente presentes nas fezes, essas larvas podem ser de vida livre ou parasitária (EVANGELISTA, 2020).

1.3.2 Protozoários

Os protozoários têm um modo de vida livre e são encontrados em ambientes úmidos e aquáticos, sua contaminação se dá através de alimentos e água contaminados com cistos ou contaminação fecal-oral. Se destacam nesse grupo: *Endolimax nana*, *Entamoeba coli*, *Entamoeba histolytica* e *Giardia lamblia*.

A *Entamoeba histolytica* é um protozoário causador da amebíase, que é a segunda causa de mortalidade por ano no mundo, em torno de 100.000 óbitos. Já a *Entamoeba coli* é um protozoário comensal, há relevância em sua identificação para averiguação sanitária (SILVA, 2018; GUERRA, 2020). A *Entamoeba coli* se alimenta e se move por meio de pseudópodes. Os cistos possuem de quatro a oito núcleos com o cariossoma excêntrico. Já a *Entamoeba histolytica* o cisto possui de um a quatro núcleos com o cariossoma central, o que pode ser confundido em lâmina e necessita de muita cautela. O que facilita em sua diferenciação é o cariossoma central da *Entamoeba histolytica* e o excêntrico da *Entamoeba coli* (SILVA, 2018; GUERRA, 2020; CAXIAS, 2022).

O ciclo biológico é monoxênico, ou seja, infecta somente um hospedeiro, não necessita de hospedeiros intermediários para cumprir seu ciclo de vida. Depois de

ingeridos os cistos de *Entamoeba histolytica*, por meio de água e alimentos contaminados atingem o intestino delgado em sua parte final e se tornam trofozoítos. Estes migram para o intestino grosso, colonizam a área penetrando na parede intestinal causando pequenas feridas ou podem se locomover para os pulmões, coração, rins, fígado ou cérebro (raro) ou podem dar origem a cistos que saem nas fezes e o ciclo se reinicia (SILVA, 2018). O ciclo biológico da *E. coli* é igual às demais amebas. Por mais que a *Entamoeba coli* seja comensal é relevante sua identificação no exame parasitológico de fezes para que não haja um futuro contágio e dessa forma serem adotadas medidas higiênicas (SILVA, 2018; GUERRA, 2020).

A *Endolimax nana* é um protozoário de característica não patogênica, mas tem grande importância no exame de fezes, pois serve para sinalizar o estado da água, as condições sanitárias e de higiene. Apresenta-se de fácil identificação em lâmina por ter um tamanho menor comparado aos outros cistos dos protozoários. O ciclo biológico é idêntico ao das outras amebas, estes vivem no cólon, mas também podem residir no apêndice devido sua locomoção (SILVA, 2018; GUERRA, 2020).

A *Giardia lamblia* é um protozoário flagelado que causa a Giardíase, uma doença que acomete pessoas do mundo inteiro. A contaminação se dá por meio de água e alimentos com cistos da *G. lamblia* onde são ingeridos. Após a ingestão devido ao ácido gástrico são liberados os trofozoítos no trato gastrointestinal, em seguida estes residem no jejuno e duodeno, que se multiplicam e aderem na mucosa. O ceco é o principal local onde ocorre a transformação dos trofozoítos em cistos, depois são liberados no ambiente. Quando um indivíduo tem diarreia há liberação da *G. Lamblia* em forma de trofozoíto, já os cistos aparecem mais em fezes sólidas (SILVA, 2018; GUERRA, 2020).

Embora seja bem conhecido o papel da educação sanitária na conscientização da população nos territórios, sobre os riscos representados à saúde pelas infecções intestinais, esse tipo de orientação é muitas vezes negligenciado pelas políticas públicas de países em desenvolvimento. A negligência dessas medidas determina a contaminação do meio e a recidiva das infecções em populações expostas e, por razões como essas, o combate às parasitoses deve envolver uma abordagem do problema no âmbito territorial, familiar, médico e socioeconômico, visando uma atuação em conjunto para minimizar o impacto dessas infecções na saúde dos brasileiros.

Essa temática possui relevância e tem em seu levantamento teórico, diversas abordagens, desde conceitos, consequências, gerenciamento das situações, execuções de ações e até suas perspectivas futuras.

No alto sertão paraibano, não tão diferente dos demais territórios, existe a necessidade de um aprofundamento no estudo das parasitoses em escolares, agregando um modelo espacial ao clínico, e construindo um elo entre as ciências geográficas e da saúde, com foco na epidemiologia, com vistas no reconhecimento dos fatores associados ao desenvolvimento dessas patologias, como as vulnerabilidades sociais e ambientais arraigadas.

Com isso, se mantém a pertinência de um questionamento a ser esclarecido sobre tal problemática: Quais as parasitoses mais prevalentes nos escolares que frequentam as escolas públicas da rede municipal de ensino do município de Cajazeiras – PB? Quais são os determinantes ambientais, sociais e biológicos que podem estar causando uma possível contaminação por parasitas?

Os problemas de saúde apresentam uma diversidade de determinações, fazendo com que propostas de resolução sejam baseadas em múltiplas estratégias, medidas e atores. Destaca-se, ainda, nesse processo, o conhecimento popular, a participação social decorrente desse saber como base para a formulação conceitual e das ações de promoção da saúde. O estudo das enteroparasitoses apresenta-se de suma importância para a identificação dos processos de desenvolvimento das epidemias e a coleta de dados auxilia para avaliação da incidência das mesmas pelo Brasil, resultando assim em melhores métodos de profilaxia e políticas públicas.

2 JUSTIFICATIVA

As doenças parasitárias, em sua grande maioria, se manifestam como endemias, no Brasil e no mundo. Os parasitas intestinais incluem um amplo grupo de microrganismos, dos quais os protozoários e os helmintos são os mais representativos.

Inúmeros fatores socioeconômicos e ambientais, como o acesso limitado ao saneamento básico, fazem com que as parasitoses intestinais representem as doenças, com maior prevalência em países em desenvolvimento, ocorrendo também em países desenvolvidos geralmente sob a forma de surtos, relacionados à contaminação da água,

a falta de higiene, a carência alimentar, afetando principalmente as crianças (SBP, 2020).

As crianças são consideradas o grupo mais afetado por parasitoses, por frequentarem locais de aglomeração como creches, escolas, orfanatos e por apresentarem muitas vezes maus hábitos de higiene, pelo período de desenvolvimento imunológico e, por serem afetadas, em alguns casos, por deficiências nutricionais, que as tornam mais suscetíveis (ALMEIDA et al., 2009).

A Organização Mundial da Saúde nos faz cotidianamente, um apelo para que, estudos aprofundados sobre os riscos à saúde no mundo moderno sejam realizados, e o que podemos e devemos fazer para reduzir estes riscos e promover uma vida saudável, fato que inclui doenças negligenciadas como as parasitoses, oriundas de diversos fatores.

Os problemas a que nos remetem nossa realidade sanitária e a potencialidade do nosso sistema público de saúde aumentam nossa responsabilidade, enquanto gestores e profissionais do setor, frente ao enfrentamento dos determinantes sociais de nossos riscos, e a urgente necessidade de ampliar nossa esperança de vida saudável e evitar mortes prematuras e incapacidades.

No entanto muitas vezes o conceito é utilizado de uma forma meramente administrativa negligenciando o seu potencial para a identificação de problemas de saúde e de propostas de intervenção baseadas nas reais necessidades.

Assim, justifica-se a imprescindibilidade e importância deste estudo sobre as parasitoses infantis em crianças, especificamente em escolares, no âmbito desta pesquisa, necessitando serem mais indagadas, problematizadas e visualizadas como um problema real por todas as entidades políticas, econômicas e sociais, por toda uma população e não somente pelo serviço de saúde. Aspirando ao desenvolvimento de políticas públicas e ações em saúde voltadas ao controle e prevenção das parasitoses intestinais no âmbito do território do município de Cajazeiras - PB.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

- Identificar as parasitoses mais prevalentes em escolares que frequentam as escolas públicas da rede municipal de ensino do município de Cajazeiras – PB.

3.2 Objetivos Específicos

- Realizar um levantamento sobre a prevalência das parasitoses por intermédio do exame parasitológico de fezes;
- Desenvolver uma análise integrada sobre os determinantes ambientais, sociodemográficos e biológicos envolvidos no processo saúde-doença das parasitoses nos escolares.

4 METODOLOGIA

4.1 Delineamento do Estudo

Decidiu-se por desenvolver um desenho de pesquisa transversal, com alcance descritivo e analítico. Tem-se o estudo transversal como aquele em que escreve os indivíduos de uma população com relação às suas características pessoais e suas histórias de exposição a fatores causais suspeitos (RODRIGUES, 2007). As pesquisas descritivas têm como objetivo principal descrever as características de determinada população ou fenômeno ou, ainda, estabelecer relações entre variáveis. Segundo Collis e Hussey (2005), a pesquisa analítica ou explanatória amplia as conclusões da pesquisa descritiva, ao analisar e explicar por que ou como os fatos estão acontecendo.

4.2 Caracterização da Área de Pesquisa

A pesquisa foi realizada no município de Cajazeiras - PB, no alto sertão paraibano.

Cajazeiras é um município brasileiro, situado na extremidade ocidental do estado da Paraíba, Região Nordeste do país e está distante 468 quilômetros da capital do estado, João Pessoa. Ocupa uma área de aproximadamente 566 km² e sua população, conforme dados do IBGE em 2018, era de 61.776 habitantes, possuindo 54.8% de domicílios com esgotamento sanitário adequado e um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) em 2010 de 0,697. A agropecuária, seguida da indústria e comércio constituem as principais atividades econômicas da comunidade. As indústrias mais abundantes são a alimentícia, a de construção civil e a têxtil, além das indústrias de couro, fiação, sucata, tinta e tecelagem. Na saúde, Cajazeiras possui 62 estabelecimentos de saúde, sendo 31 públicos e 31 privados, com um total de 196 leitos para internação (134 públicos e 62 privados). Cajazeiras é sede da 9ª Gerência Regional de Saúde da Paraíba, que reúne outros quatorze municípios. O Hospital Regional Dr. José de Souza Maciel foi inaugurado em 5 de junho de 1941 e atende cerca de sete mil pessoas por mês, contando com leitos para internação e com os serviços de clínica médica e cirúrgica, emergência e urgência, maternidade (obstetrícia), Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e unidade de cuidados intermediários (UCI). Na educação, entre as instituições de ensino superior, estão a Faculdade São Francisco da Paraíba (FASP), a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Cajazeiras (FAFIC), a Faculdade

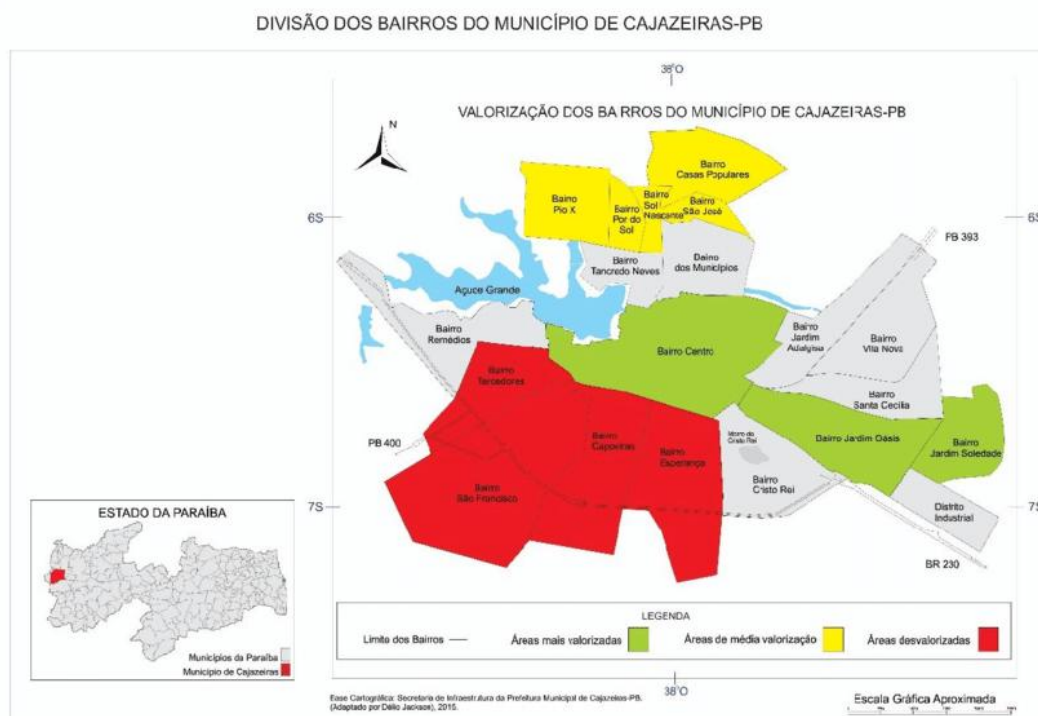
Santa Maria (FSM), o Instituto Superior de Educação de Cajazeiras (ISEC), a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), e o Instituto Federal da Paraíba (IFPB).

4.3 Local da Pesquisa

Quanto ao local da pesquisa, a unidade federativa possui uma rede de 131 estabelecimentos de ensino, sendo 11 vinculadas a Secretaria Municipal de Educação. Foram selecionadas quatro escolas públicas de ensino infantil e fundamental localizadas na sede do município.

Utilizou-se como critérios de escolha (após um levantamento do quantitativo de alunos por escola) as quatro escolas com a maior quantidade de escolares matriculados, que atendam o público alvo da zona urbana e rural, permitindo, assim, que a amostra seja mais heterogênea e possibilitando uma maior abrangência de bairros (Figura 01) e sítios do município, a saber: Escola Antônia Tabosa Rodrigues-CAIC, localizada no Bairro Por do Sol; Escola Cecília Estolano Meireles, localizada no Bairro Casas populares; Escola Costa e Silva, localizada no Bairro Jardim Oásis e Escola Luiz Cartaxo Rolim, localizada no Bairro da Esperança.

Figura 1: Divisão dos Bairros do Município de Cajazeiras-



Fonte: Página do reserchgate online.¹

4.4 Determinação do Plano Amostral

Em visita a Secretaria Municipal de Educação de Cajazeiras em junho de 2022, foi solicitado o quantitativo total de alunos matriculados no ensino infantil e fundamental. De acordo com os dados entregues no dia da visita, foram registrados um total de 1.912 alunos elegíveis para a participação do estudo.

Para a seleção da amostra da pesquisa foi utilizado o programa STATICALC do Epi Info versão 7.2.5.0 (CDC, 2021) estimando-se assim, uma N de 160 participantes, considerando uma prevalência de 30%, com poder do teste de 80% e nível de significância de 5%. A amostra foi dividida de acordo com o contingente de alunos regularmente matriculados nos estabelecimentos de ensino eleitos aleatoriamente.

Fizeram parte desta pesquisa um total de 164 crianças na faixa etária de 2 a 11 anos, cuja participação foi autorizada pelos pais ou responsáveis legais através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexos). A coleta dos dados ocorreu entre os dias 01 de março de 2023 a 30 de junho de 2023.

Critérios de inclusão:

- Estar matriculado nas escolas selecionadas;
- Participar das duas técnicas de coleta de dados.

Critérios de exclusão:

- Não conseguir entregar o material fecal no prazo em que o pesquisador estipulou;
- Apresentar alguma intercorrência que o impeça de compor a amostra ou fornecer o material.

4.5 Coleta de dados

4.5.1 Instrumento de coleta de dados

O procedimento metodológico para a concretização dessa pesquisa ocorreu mediante a aplicação de questionário aos pais e responsáveis, tendo em vista que

¹ Disponível em: < https://www.researchgate.net/figure/Figura-2-Divisao-dos-Bairros-da-Cidade-de-Cajazeiras-Paraiba_fig18_326812241 > Acesso em: 28 agost. 2023

economizava tempo, viagens, obtém respostas mais rápidas, mais precisas e por haver maior liberdade nas respostas em razão do anonimato. (MARCONI; LAKATOS, 2002). Foi utilizado o questionário validado por (NETO, 2019) composto por vinte e duas perguntas que envolvem os determinantes ambientais, sociodemográficos e biológicos envolvidos no processo saúde-doença das parasitoses nos escolares, cuja entrega aconteceu aos pais e/ou responsáveis, em dia e horário pré-agendado na unidade escolar. Obstante, a informação sobre a forma de preenchimento de respostas do questionário, se faz ausente devido ao não conhecimento de como o referido questionário foi preenchido, se pelos pais, se pela criança ou por outro membro integrante da família e ou vizinho ou conhecido.

4.5.2 Coleta de Material Biológico

Foi realizada a coleta de amostra biológica, com o fornecimento de coletores para amostras fecais, e a realização do Exame Parasitológico de Fezes seguindo o método de *Hoffman*, adotado por Araújo *et al* (2015), método qualitativo que se caracteriza pela sedimentação espontânea de fezes em água e posteriormente uso do composto químico Lugol para leitura da amostra, possibilitando encontrar cistos de protozoários, ovos e larvas de helmintos.

Os frascos coletores de fezes, o questionário (Apêndice A) e o Termo de Consentimento Live e Esclarecido (TCLE) foram entregues na forma de “kits” aos professores, crianças e/ou aos pais ou responsáveis pelos menores, contendo também um comunicado explicativo, com o intuito de instruí-los acerca das coletas de material fecal. Foi estabelecido um prazo de até 48 horas para todo o material ser devolvido/entregue ao pesquisador. As amostras fecais foram transportadas em uma caixa térmica, onde as mesmas estavam identificadas com o nome, sexo e idade da criança, sendo o pesquisador responsável a única pessoa que teve acesso, levando-as diretamente para a preparação e análise no Laboratório Municipal de Análises Clínicas de Cajazeiras – PB.

4.6 Variáveis do estudo

Variável dependente

- Infecções parasitárias em crianças.

Variáveis independentes

- Dados sociodemográficos, educação em saúde e estilo de vida.
- Sexo, Idade e peso;
- Renda e número de integrantes na família;
- Tipo de moradia e zona de residência;
- Padrões de coleta de lixo e destino das fezes;
- Abastecimento e consumo de água;
- Consumo de alimentos e hábitos de higiene;
- Exames profiláticos e possíveis exposições a parasitoses.

4.7 Análise Estatística

Os dados foram tabulados em planilhas do programa *Microsoft Office Excel* 365®, usadas para confecção de gráficos e tabelas, para descrição explanatória dos achados. A prevalência das enteroparasitoses foram detectadas através dos exames coprológicos, sendo calculada conforme Rouquayrol (1994):

$$\text{Coeficiente de prevalência} = \frac{\text{Número de casos existentes}}{\text{Número de pessoas estudadas}} \times 100$$

Foram feitas as análises descritivas das variáveis do estudo. As variáveis contínuas foram apresentadas em função de seus valores de tendência central e dispersão. As variáveis categóricas foram apresentadas em função de seus valores absolutos e relativos (CALLEGARI-JACQUES, 2003). As associações entre as variáveis qualitativas foram investigadas através da utilização do teste de qui-quadrado de *Pearson* ou teste exato de *Fischer*.

Para a análise dos fatores associados às parasitoses intestinais, modelos de regressão logística univariados foram construídos e, as variáveis que apresentarem significância estatística menor que 20% nos modelos univariados foram incluídas no modelo múltiplo final, para o qual adotamos significância estatística de 5% (CALLEGARI-JACQUES, 2003).

Devido a alta interação entre as variáveis zona e rua, uma vez que todas as ruas da zona rural eram de areia e todas as ruas da zona urbana eram pavimentadas, decidiu-se pela criação de uma única variável incorporando as duas informações.

4.8 Aspectos Éticos

Nesta pesquisa foram respeitados os princípios da ética da pesquisa, que tem a intenção de estabelecer normas éticas sobre o indivíduo e das coletividades, chamadas de princípios bioéticos da pesquisa, os quais são: autonomia, não maleficência, beneficência, justiça e equidade, mediante o que constam na Resolução do CNS nº466 (BRASIL, 2012).

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Católica de Santos no dia 15 de novembro de 2022 sob número de parecer 5.816.888.

A inclusão das crianças na pesquisa ocorreu somente após a autorização dos responsáveis, através da assinatura do TCLE, os quais foram previamente informados acerca dos objetivos da pesquisa e do modo de participação das crianças. Após a entrega dos resultados dos exames de fezes, todas as crianças que tiverem resultados positivos para parasitose foram encaminhadas a Unidade Básica de Saúde mais próxima para que recebessem o tratamento adequado sem ônus.

5 RESULTADOS

Os achados desse estudo, são unânimes em validar os autores pesquisados na literatura correlata, onde corroboram com a informação que a faixa etária mais acometida pelas parasitoses intestinais é a infantil, prevalente entre 0-12 anos. Isso se deve ao fato das crianças não saberem se higienizar corretamente quando sozinhas e devido ao seu sistema imunológico estar em desenvolvimento. A atenção à saúde da criança, tem sofrido diversas mudanças com a incorporação de novas tecnologias para a melhoria de qualidade de vida para essa faixa etária, onde estudos sobre essa temática, ganharam grande visibilidade no auxílio da coleta de dados de informações epidemiológicas que muito tem contribuído com o desenvolvimento de ações de profilaxia e tratamento dessas patologias.

A tabela 1 mostra a distribuição da quantidade de alunos participantes do estudo por sexo em cada escola, sendo: Escola 1: Escola Antônia Tabosa Rodrigues-CAIC; Escola 2: Escola Cecília Estolano Meireles; Escola 3: Escola Costa e Silva e Escola 4: Escola Luiz Cartaxo Rolim, onde percebe-se uma discreta maioria entre os participantes do estudo em relação ao sexo masculino.

Tabela 1: Número e percentagem de crianças por sexo nas escolas do estudo.

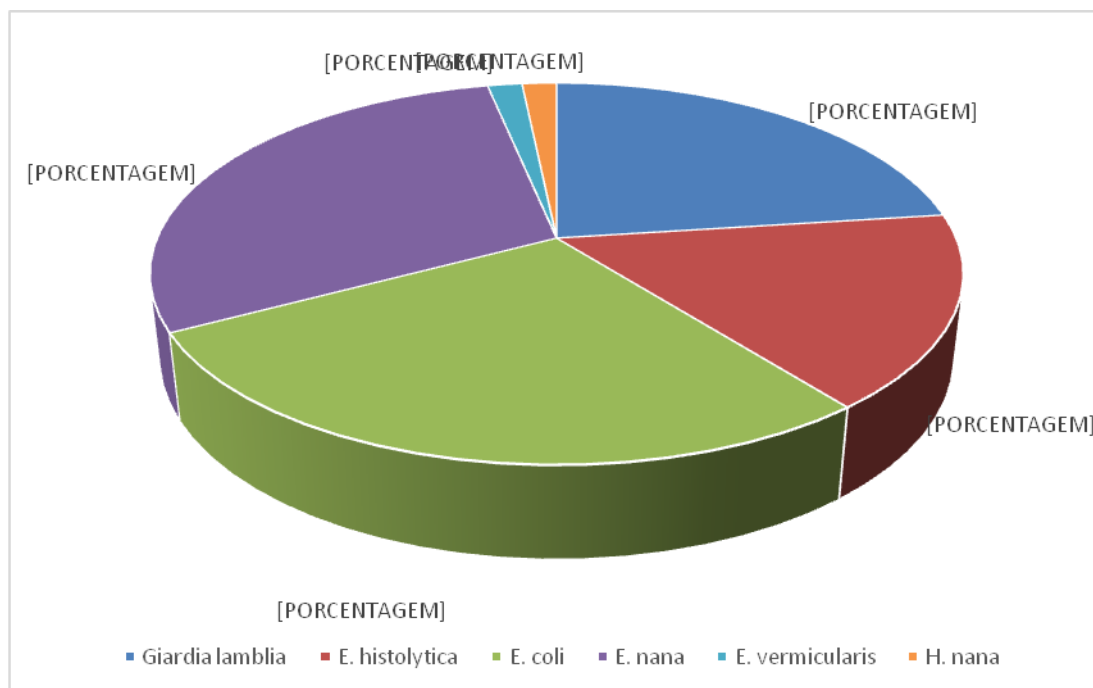
Escola	Sexo				Total	
	Masculino		Feminino		N°	%
	N°	%	N°	%		
1	18	43,9	23	56,1	41	100,0
2	24	58,5	27	41,5	41	100,0
3	22	56,4	17	43,6	39	100,0
4	21	48,8	22	41,2	43	100,0

Fonte: Elaborada pelos autores, 2023.

Foram realizados 164 exames parasitológicos de fezes, com 32,93% delas apresentando algum tipo de parasitose, sendo 134 colhidos em crianças residentes na zona urbana, e 30 na zona rural. O coeficiente de prevalência de parasitoses intestinais na zona rural foi de 56,6 (N=17) e da zona urbana 27,6 (N=37). O total de exames negativos em ambos os locais foi de 110 (67,07%).

A prevalência das espécies de protozoários apresentou um resultado expressivo em relação aos helmintos, como demonstra a figura 2. Dentre os protozoários, a *Endolimax nana* foi o enteroparasita mais encontrado nos exames de fezes realizados nas crianças das quatro escolas pertencentes ao estudo.

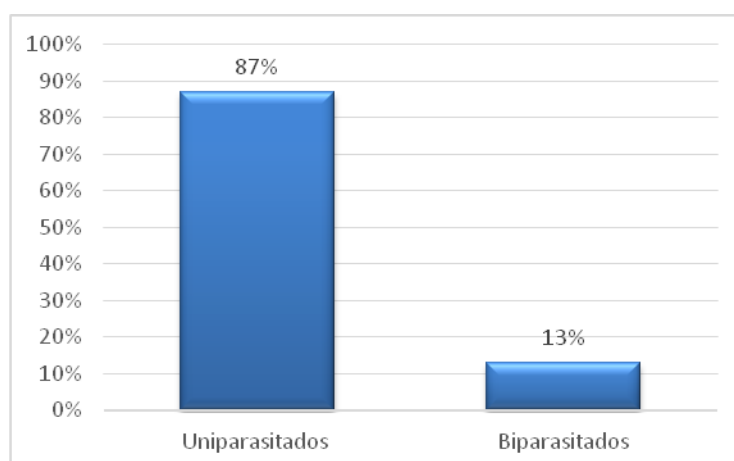
Figura 2: Percentual por tipo de enteroparasitose em escolares das zonas urbana e rural de Cajazeiras.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Nas amostras de fezes analisadas foram encontrados diferentes níveis de parasitismo, conforme descrito na Figura 3. Os resultados mostraram que 87% dos participantes positivos apresentaram cistos, larvas ou ovos de ao menos uma espécie de enteroparasita ou comensal e 13% estavam biparasitados (poliparasitismo).

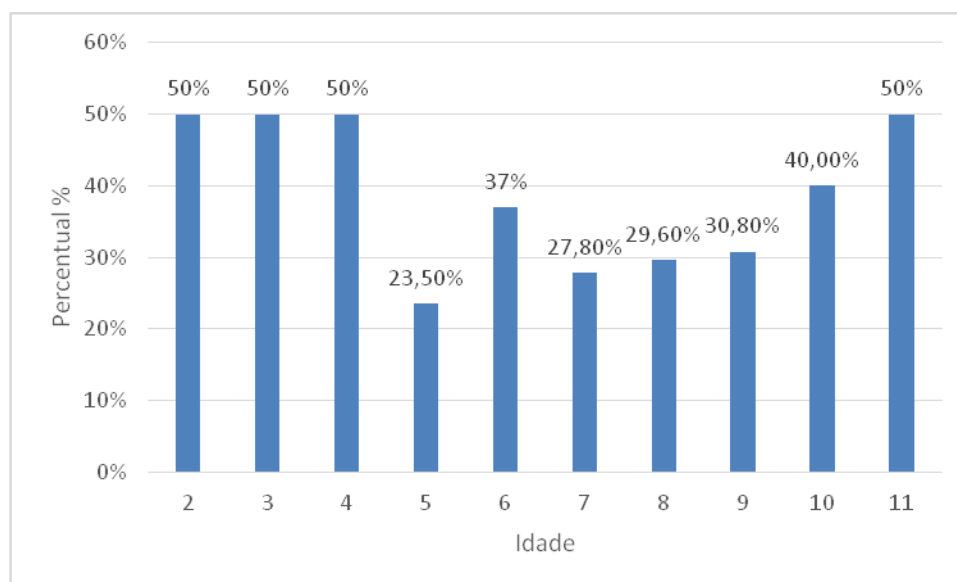
Figura 3: Dominância de parasitismo apresentado pelas crianças do estudo nas escolas.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

A figura 4 demonstra o percentual de crianças com resultado positivo para parasitose por idade. Nota-se que a prevalência foi maior nas idades entre 2-4 anos seguidos por 10 e 11 anos.

Figura 4: Percentual de indivíduos com enteroparasitose por idade.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Os resultados da análise descritiva e testes de associação podem ser vistos abaixo nas tabelas 2 e 3.

Tabela 2: Análise descritiva com frequência absoluta, relativa e teste de associação das variáveis sobre local de moradia e infraestrutura sanitária de escolares das zonas rural e urbana.

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Variáveis	Parasitose						35 P valor
	Não		Sim		Total		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Zona de residência							
Urbana	97	72,39%	37	27,61%	134	100,00%	0,004*
Rural	13	43,33%	17	56,67%	30	100,00%	
Tipo de rua							
Pavimentada	86	72,88%	32	27,12%	118	100,00%	0,016*
Sem pavimentação	24	52,17%	22	47,83%	46	100,00%	
Tipo de casa							
Tijolo	105	66,88%	52	33,12%	157	100,00%	1,000
Taipa	5	71,43%	2	28,57%	7	100,00%	
Lixo nas proximidades							
Não	64	69,57%	28	30,43%	92	100,00%	0,504
Sim	46	63,89%	26	36,11%	72	100,00%	
Coleta de lixo							
1x semana	106	68,83%	48	31,17%	154	100,00%	0,027**
A cada 2 semanas	3	75,00%	1	25,00%	4	100,00%	
Sem coleta	1	16,67%	5	83,33%	6	100,00%	
Destino das fezes							
Esgoto	38	71,70%	15	28,30%	53	100,00%	0,516
Fossa	71	64,55%	39	35,45%	110	100,00%	
Céu Aberto	1	100,00%	0	0,00%	1	100,00%	
Água para beber							
Filtrada	49	69,01%	22	30,99%	71	100,00%	0,294
Fervida	5	50,00%	5	50,00%	10	100,00%	
Mineral	44	72,13%	17	27,87%	61	100,00%	
Sem tratamento	12	54,55%	10	45,45%	22	100,00%	
Água encanada							
Não	2	22,2%	7	77,8%	9	100,0%	0,006*
Sim	108	69,7%	47	30,3%	155	100,0%	

Observamos que houve associação entre morar na zona urbana e não ter parasitose (teste exato de Fischer = 9,37), morar em rua pavimentada e não ter parasitose (teste exato de Fischer = 6,42), ter coleta de lixo pelo menos uma vez por semana e não ter parasitose (qui-quadrado de Pearson = 7,23) e ter água encanada e não ter parasitose (Teste exato de Fischer = 8,67).

A tabela 3 apresenta os resultados das análises descritivas e dos testes de associação para as variáveis demográficas e de higiene pessoal dos participantes do estudo.

Tabela 3: Análise descritiva com frequência absoluta, relativa e teste de associação das variáveis demográficas e de higiene pessoal de escolares das zonas rural e urbana de Cajazeiras.

Variáveis	Parasitose						P valor
	Não		Sim		Total		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Escolaridade da mãe							
4 anos ou +	93	66,43%	47	33,57%	140	100,00%	0,815
3 anos ou -	17	70,83%	7	29,17%	24	100,00%	
Renda familiar							
Menos de 1	61	68,54%	28	31,46%	89	100,00%	0,055
1	34	64,15%	19	35,85%	53	100,00%	
de 1 a 2	13	86,67%	2	13,33%	15	100,00%	
Mais de 2	2	28,57%	5	71,43%	7	100,00%	
Nº de pessoas na casa							
6 ou +	13	59,09%	9	40,91%	22	100,00%	0,791
4 a 5	33	70,21%	14	29,79%	47	100,00%	
3 a 4	32	69,57%	14	30,43%	46	100,00%	
2 a 3	32	65,31%	17	34,69%	49	100,00%	
Cômodos na casa							
5 ou +	46	71,9%	18	28,1%	64	100,0%	0,517
3 a 4	42	67,7%	20	32,3%	62	100,0%	
2 a 3	15	60,0%	10	40,0%	25	100,0%	
1 a 3	7	53,8%	6	46,2%	13	100,0%	
Consumo de frutas e verduras cruas							
Não	17	63,0%	10	37,0%	27	100,0%	0,657
Sim	93	67,9%	44	32,1%	137	100,0%	
Lavagem de frutas e verduras							
Água corrente	82	67,8%	39	32,2%	121	100,0%	0,416
Água e sabão	15	75,0%	5	25,0%	20	100,0%	
Água sanitária	13	56,5%	10	43,5%	23	100,0%	
Lavagem de mãos após ir ao banheiro							
Não	7	50,0%	7	50,0%	14	100,0%	0,232
Sim	103	68,7%	47	31,3%	150	100,0%	
Lavagem de mãos entre refeições							
Não	17	68,0%	8	32,0%	25	100,0%	1,000
Sim	93	66,9%	46	33,1%	139	100,0%	

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

As variáveis demográficas e de higiene pessoal dos escolares não se demonstraram significativas para associação com parasitoses.

A tabela 4 apresenta os modelos de regressão logística univariados e o modelo de regressão logística múltiplo com as variáveis que apresentaram nível de significância menor que 20 % nos modelos univariados.

Tabela 4: Razão de chance com ic 95% para fatores associados para parasitoses intestinais nos modelos univariados e modelo múltiplo, assim como sua razão de chances, limite inferior, superior e significância

Variáveis	Modelos Univariados				Modelo Múltiplo			
	RC	Inferior	Superior	p	RC	Inferior	Superior	p
Sexo								
Feminino	1,00	-	-	-	-	-	-	-
Masculino	1,00	0,52	1,92	1,00	-	-	-	-
Zona de Moradia								
Urbana	1,00	-	-	-	1,00	-	-	-
Rural	0,29	0,13	0,66	0,00	0,42	0,11	1,65	0,21
Rua								
Pavimentada	1,00	-	-	-	1,00	-	-	-
Sem pavimentação	0,41	0,20	0,82	0,01	0,64	0,20	2,09	0,46
Tipo de Casa								
Tijolo	1,00	-	-	-	-	-	-	-
Taipa	1,24	0,23	6,60	0,80	-	-	-	-
Lixo nas Proximidades								
Não	1,00	-	-	-	-	-	-	-
Sim	0,77	0,40	1,49	0,44	-	-	-	-
Coleta de Lixo								
1x semana	1,00	-	-	-	1	-	-	-
A cada 2 semanas	0,09	0,01	0,80	0,03	0,24	0,02	2,44	0,23
Sem coleta	0,07	0,00	1,51	0,09	0,11	0,00	2,63	0,17
Destino das Fezes								
Esgoto	1,00	-	-	-	-	-	-	-
Fossa	637.681.208,75	0,00	-	1,00	-	-	-	-
Céu aberto	887.364.836,96	0,00	-	1,00	-	-	-	-
Água para beber								
Filtrada	1,00	-	-	-	-	-	-	-
Fervida	0,54	0,20	1,43	0,22	-	-	-	-
Mineral	1,20	0,27	5,36	0,81	-	-	-	-
Sem tratamento	0,46	0,17	1,27	0,14	-	-	-	-
Escolaridade da mãe								
4 anos ou mais	1,00	-	-	-	-	-	-	-
3 ou menos	0,81	-	-	0,67	-	-	-	-

(continua).

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

A tabela 5 apresenta os modelos de regressão logística univariados e o modelo de regressão logística múltiplo com as variáveis que apresentaram nível de significância menor que 20 % nos modelos univariados.

Tabela 5: Razão de chance com ic 95% para fatores associados para parasitoses intestinais nos modelos univariados e modelo múltiplo, assim como sua razão de chances, limite inferior, superior e significância (final).

Variáveis	Modelos Univariados				Modelo Múltiplo			
	RC	Inferior	Superior	p	RC	Inferior	Superior	p
Renda								
Menos de 1	1,00	-	-	-	1	-	-	-
1	0,18	0,03	1,00	0,05	0,11	0,01	0,61	0,02
De 1 a 2	0,22	0,04	1,26	0,09	0,16	0,04	0,91	0,03
Mais de 2	0,06	0,01	0,56	0,01	0,04	0,01	0,40	0,00
Pessoas na Casa								
6 ou +	1,00	-	-	-	-	-	-	-
4 a 5	1,30	0,46	3,66	0,62	-	-	-	-
3 a 4	0,80	0,34	1,88	0,61	-	-	-	-
2 a 3	0,82	0,35	1,95	0,66	-	-	-	-
Cômodos na casa								
5 ou +	1,00	-	-	-	-	-	-	-
3 a 4	0,46	0,13	1,54	0,21	-	-	-	-
2 a 3	0,56	0,17	1,87	0,34	-	-	-	-
1 a 2	0,78	0,20	3,01	0,72	-	-	-	-
Consumo de frutas e verduras cruas								
Não	1,00	-	-	-	-	-	-	-
Sim	1,24	0,53	2,94	0,62	-	-	-	-
Lavagem de Frutas e verduras								
Água corrente	1,00	-	-	-	-	-	-	-
Água e sabão	0,62	0,25	1,53	0,30	-	-	-	-
Água Sanitária	0,43	0,12	1,60	0,21	-	-	-	-
Lavagem das mãos após ir ao banheiro								
Não	1	-	-	-	1	-	-	-
Sim	2,19	0,73	6,60	0,16	2,65	0,81	8,64	0,11
Lavagem das mãos entre as refeições								
Não	1	-	-	-	-	-	-	-
Sim	0,95	0,38	2,37	0,91	-	-	-	-
Escola								
1	1,00	-	-	-	-	-	-	-
2	0,68	0,27	1,74	0,43	-	-	-	-
3	0,87	0,35	2,15	0,76	-	-	-	-
4	1,17	0,47	2,87	0,74	-	-	-	-

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Os resultados da análise de regressão logística nas tabelas 4 e 5 revelaram que a variável "zona rural" apresentaram uma associação estatisticamente significativa no modelo univariado e uma perda de significância no modelo múltiplo. A variável "Coleta de lixo" também apresentou uma associação significativa no modelo univariado com perda de significância no modelo múltiplo. A variável renda se mostrou significativa e com efeito protetor, mostrando que quanto maior a renda maior é o efeito protetor.

Observou-se que as variáveis tipo de rua e zona de moradia apresentam alta correlação, optou-se por construir uma única variável que represente as duas originais e que foi incluída no modelo múltiplo (Tabela 6).

Tabela 6: Razões de chance e intervalos de confiança de 95% com a inclusão da variável “zonarua” no

Variáveis	RC	IC 95%		p
		Inferior	Superior	
ZONARUA				
Urbana e pavimentada	1	-	-	-

modelo múltiplo final.

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Urbana sem pavimentação	1,56	0,48	5,07	0,46
Rural sem pavimentação	3,70	1,42	9,63	0,01
Coleta de lixo				
1x semana	1	-	-	-
A cada 2 semanas	0,24	0,02	2,44	0,23
Sem coleta	0,11	0,00	2,63	0,17
Renda				
Menos de 1	1	-	-	-
1	0,11	0,02	0,61	0,01
De 1 a 2	0,16	0,03	0,91	0,04
Mais de 2	0,04	0,00	0,40	0,01
Lavagem de mãos após ir ao banheiro				
Sim	1	-	-	-
Não	2,65	0,81	8,64	0,11

Observa-se que além da renda, que já aparecia como fator de proteção no modelo anterior, morar em zona rural em rua sem pavimentação se mostrou fator associado para a parasitose intestinal.

6 DISCUSSÃO

A coleta das amostras enteroparasitológicas infantis foi conduzida com os alunos das escolas públicas de Cajazeiras, localizada no estado da Paraíba, com o apoio de profissionais da educação pertencentes às 04 escolas pré-selecionadas do município, tratando-se de um estudo transversal.

Segundo Brownson *et al.* (2018), as pesquisas transversais podem ser usadas para avaliar e determinar a distribuição de variáveis e gerar hipóteses sobre possíveis relações causais, e são úteis para planejar e implementar intervenções em saúde pública, bem como para avaliar sua eficácia.

As amostras foram coletadas de forma aleatória em potes de coleta universal estéril e, posteriormente, encaminhadas para análise laboratorial, onde foram examinadas para detectar a presença de parasitas.

De acordo com Oliveira-Silva *et al.* (2013) essa metodologia de coleta de amostras é comumente utilizada em estudos de prevalência de enteroparasitoses em populações infantis.

Realizou-se um total de 164 exames parasitológicos de fezes, destes 134 foram colhidos em crianças residentes na zona urbana e 30 na zona rural do município de Cajazeiras Paraíba.

O estudo em praxe, desenhou-se sob a ótica de serem as parasitoses intestinais um grave problema de saúde pública e importante causa de morbidade e mortalidade em todo o mundo, principalmente nos países em desenvolvimento, onde as crianças em idade escolar são mais suscetíveis a infecção, cujas informações ainda são escassas na área de estudo. Neste segmento populacional, as parasitoses intestinais podem ser um importante fator de ligação a comorbidades e deficiências como obstrução intestinal, anemia, desnutrição, retardo de crescimento e danos à saúde mental. No ambiente escolar, essas condições podem promover baixo desempenho, absenteísmo e deficiências cognitivas, além disso, nesse cenário, crianças constantemente parasitadas, sem condições básicas de promoção da saúde, como a falta de saneamento básico e acesso aos serviços de saúde, dentre outros fatores determinantes, vivem em constante ciclo de infecção e reinfecção entre si.

Utilizou-se em seu percurso metodológico para a coleta dos dados, o questionário validado por (NETO, 2019) composto por vinte e duas perguntas que envolvem os determinantes ambientais, sociodemográficos e biológicos envolvidos no processo saúde-doença das parasitoses nos escolares, descritos a seguir: Sexo, local de residência, coleta de lixo, saneamento básico, grau de escolaridade, tipo de moradia, alimentação, higiene e informações referentes a processos anteriores de infecção por parasitas.

No Brasil, estima-se que 90% da população esteja infectada por, pelo menos, uma espécie de parasita. Isso ocorre, principalmente, devido a insalubridade ambiental, elevada desigualdade econômica e aos maus hábitos, sobretudo de higiene. Para evitar o problema aconselha-se: Procurar ingerir água filtrada/potável; lavar bem vegetais e frutas antes de servi-los; evitar andar descalço em terrenos e quintais; combater/afastar as moscas do ambiente de armazenamento e preparo de alimentos; instituir, desde a infância, o hábito de lavar as mãos antes de comer; promover saneamento básico nas comunidades (BALBINO *et al.*, 2023).

Este estudo se faz importante pois entende que a vulnerabilidade das famílias as quais as crianças participantes da pesquisa apresentam, denotaram em seus resultados a influência direta de fatores determinantes para o surgimento das enteroparasitoses como grau de escolaridade, renda familiar, tratamento incorreto da água. A rede de saúde não consegue prover os devidos cuidados as famílias sob sua responsabilidade como área adscrita, demonstrando a necessidade de controle das enteroparasitoses na busca por qualidade de vida, saúde e garantia do crescimento e desenvolvimento da criança resguardadas suas peculiaridades nutricionais e perigos de outras patologias advindas das enteroparasitoses.

Foram ofertadas 160 vagas para participação na pesquisa, distribuídas entre as quatro escolas selecionadas, sendo elas: Escola Antônia Tabosa Rodrigues-CAIC, localizada no Bairro Por do Sol; Escola Cecília Estolano Meireles, localizada no Bairro Casas populares; Escola Costa e Silva, localizada no Bairro Jardim Oásis e Escola Luiz Cartaxo Rolim, localizada no Bairro da Esperança. Respeitando os critérios de inclusão, exclusão e tramites legais, participaram 134 crianças da zona urbana e 30 crianças da zona rural.

Como limitações da pesquisa, os que não aderiram, foi devido a dificuldades encontradas pelas famílias em se locomoverem até a escola no referido dia e horário da entrega do material biológico e/ou impossibilidade de responderem ao questionário em anexo, assim como a ausência de informações sobre a forma utilizada para resposta do referido questionário, já que os mesmos foram entregues aos sujeitos da pesquisa com o material integrante do kit de coleta de dados (questionário impresso, coletor de fezes e os termos).

Foram encontrados 32,93% de crianças apresentando algum tipo de parasitose, sendo que o coeficiente de prevalência na zona rural foi de 56,6 (N=17) e da zona urbana 27,6 (N=37). O total de exames negativos em ambos os locais foi de 110 (67,07%). Os protozoários apresentaram um resultado expressivo de prevalência em relação aos helmintos conforme foi demonstrado na figura 2. Dentre os protozoários a *Endolimax nana* foi o enteroparasita mais encontrado nos exames parasitológicos com prevalência de 29%.

Guerra (2020) corrobora com Silva (2018) pontuando que a *Endolimax nana* é um protozoário de característica não patogênica, mas tem grande importância no exame de fezes, pois serve para sinalizar o estado da água, as condições sanitárias e de higiene.

Apresenta-se de fácil identificação em lâmina por ter um tamanho menor comparado aos outros cistos dos protozoários. O ciclo biológico é idêntico ao das outras amebas, estes vivem no cólon, mas também podem residir no apêndice devido sua locomoção.

Dentre os protozoários causadores de enteroparasitoses, destaca-se a *Endolimax nana*, cuja infecção no trato gastrointestinal de vertebrados pode ocorrer por meio da ingestão de cistos ou oocistos presentes nas fezes, solo, água e alimentos contaminados, com uma espécie de transmissão oral/fecal, pois os humanos normalmente consomem alimentos frescos irrigados e tratados com água contaminada, podendo causar em pacientes como as crianças, diarreia, náuseas e cólicas, sendo importantes biomarcadores de contaminação fecal de água e alimentos (MUNARETO *et al*, 2021).

A prevalência das enteroparasitoses sofre diferentes tipos de variações em cada parte do território brasileiro, isso se deve às diferentes condições climáticas e socioeconômicas de cada estado apresentando assim diferentes prevalências conforme a idade e agente causador.

Em um estudo realizado por Casto (2021) envolvendo adolescentes e crianças em idade escolar, abaixo de 18 anos, os resultados de prevalência das enteroparasitoses foi de 48% de positividade. Região Norte 58%, região Sul 65%, região Nordeste 53%, região Sudeste 37%, região Centro-Oeste 65%.

A figura 3 apresenta os resultados coprológico dos diferentes níveis de parasitismo encontrados nos exames, sendo que 87% dos participantes apresentaram dominância de apenas 01 enteroparasita ou comensal e 13% poliparasitados.

Para Neves *et al.* (2016) o parasitismo é definido como uma associação entre organismos vivos, de espécies diferentes, com unilateralidade de benefícios, onde um organismo consegue abrigo e retira nutrientes do outro. Dessa maneira, enquanto o parasito é favorecido, o organismo infectado pode sofrer um efeito danoso à sua saúde, e como característica apresentar sua dominância de infestação classificada como uniparasita e biparasita, isso de acordo com a quantidade no organismo do hospedeiro.

Bragagnollo *et al.* (2019) esclarecem que dados epidemiológicos informam que cerca de 50% da população mundial está infectada por alguma espécie de enteroparasito, seja por um ou mais de um tipo, apresentando ou um protozoário ou um helminto, ou a combinação de um protozoário e um helminto, ou a combinação entre si. Estima-se que aproximadamente 3,5 bilhões de pessoas no mundo estejam infectados

com helmintos ou protozoários, causando sintomas em, aproximadamente 450 milhões de pessoas.

Em relação ao resultado de prevalência de enteroparasitoses por faixa etária, os dados obtidos e demonstrados na figura 4 foram: Prevalência maior nas idades entre 2-4 anos e 10-11 anos.

Segundo Santiago *et al.* (2020) em seu estudo sobre a prevalência de enteroparasitoses na população infantil observou-se um aumento na prevalência na população de crianças da faixa etária de 2 a 11 anos, a maioria residente em distritos ou em áreas rurais. Apontou-se ainda em seus estudos, que os meios de contaminação mais frequentes foram a mão suja na boca, água contaminada e alimentos contaminados.

Com relação aos resultados referentes aos dados sobre perfil social e sanitário, como moradia e infraestrutura sanitária dos escolares, cujas condições refletissem a condição social e de saúde a que o público em estudo estaria exposto, observa-se na tabela 2, que a prevalência de enteroparasitoses se torna maior em crianças das quais as famílias apresentaram um elevado grau de vulnerabilidade social de acordo com o local de moradia e infraestrutura sanitária apresentadas nas respostas ao questionário proposto. Na análise descritiva houve uma associação positiva entre as melhores condições de moradia e infraestrutura sanitária com a não infestação de parasitoses, sendo morar em zona urbana e não ter parasitose, morar em rua pavimentada e não ter parasitose, ter coleta de lixo e não ter parasitose e ter água encanada e não ter parasitose.

De acordo com Maia *et al.* (2016) regiões consideradas mais pobres, em especial as áreas com condições insalubres de vida, que não possuem acesso à água tratada, ausência de calçamento e coleta regular de lixo, falta de serviço de saneamento básico, são mais propensas a apresentarem altas taxas de enteroparasitoses.

O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) notificou que, em 2020, 45% da população brasileira não tinha acesso a um sistema de tratamento de esgoto. As regiões com menores índices de atendimento total de esgoto foram norte e nordeste, com taxas de 13,1% e 30,3%, respectivamente, constituindo-se fator importante para o desenvolvimento das infecções por parasitas (BRASIL, 2020).

A tabela 3 apresenta uma análise descritiva entre a associação das questões socioeconômicas, demográficas e de higiene pessoal com a manifestação de enteroparasitas. Diante dessa análise, não houve relação significativas entre o aumento

de parasitoses em crianças cujas famílias apresentam renda familiar maior, escolaridade mais avançada e hábitos de higiene pessoal mais adequados. Buss; Pellegrini (2007) esclarecem em seus estudos que essa associação entre a melhoria de fatores determinantes de saúde como os socioeconômicos, demográficos e de higiene pessoal, refletem o interím de ligação que esses determinantes apresentam, ou seja, quanto maior as vulnerabilidades se encontrem a família, e especialmente as crianças desse lar, resultando na privação de saúde, infraestrutura, cultura e educação, maior será também a manifestação das patologias parasitárias.

Oliveira (2018) enfatiza que o Nordeste brasileiro é uma região altamente vulnerável às parasitoses intestinais, devido a questões de caráter social, político e econômico; como a ausência de políticas de saneamento ambiental e campanhas de promoção à saúde, além da economia da região refletida na renda das famílias e falta de investimento na educação em saúde.

Os resultados das análises univariadas e modelo múltiplo, são descritos nas tabelas 4 e 5, que apresentam a associação de uma ocorrência maior de enteroparasitoses em crianças relacionado ao desenvolvimento socioeconômico, ou seja, há uma maior prevalência em crianças de famílias de baixa renda, sendo assim a variável renda demonstrou-se com efeito protetor ao surgimento dessas doenças.

A prevalência de infecções por parasitas intestinais é um dos melhores indicadores do status socioeconômico de uma população. Ainda que, nas últimas décadas, o Brasil tenha passado por modificações que melhoraram a qualidade de vida de sua população, as enteroparasitoses ainda são endêmicas em diversas áreas do país, principalmente as regiões mais pobres, com condições econômicas aquém ao desejado.

Crianças residentes em áreas de extrema pobreza apresentam menor quantidade de bactérias protetoras nas fezes, lactobacilos e bifidobactérias, em relação as que possuem condição socioeconômica favorável. As enteroparasitoses são endêmicas em países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, afetando desproporcionalmente populações desfavorecidas social e economicamente. Fentahun (2019) esclarece que as regiões mais pobres e marginalizadas do mundo, são as de maior incidência das parasitoses, pois este grupo apresenta hábitos de higiene insuficientes para a mitigação das doenças parasitárias devido as condições de pobreza, além de apresentarem um maior número de familiares em seus lares.

Considerando que vulnerabilidade socioeconômica envolve as pessoas com baixa renda familiar, que tem educação precária, que vivem em locais de difícil acesso, moradia precária, e que muitas vezes não tem moradia digna, alimentos necessários para a sobrevivência ou água potável, são essas pessoas as mais afetadas por infecções parasitárias, onde notamos que as os estados da região norte e nordeste tem os maiores índices de contaminação por parasitas, provavelmente devido as precárias condições de vida associadas a baixa renda (MINISTÉRIO DA SAÚDE,2017).

Para o melhor entendimento sobre a interação das variáveis zona e rua, uma vez que todas as ruas da zona rural eram de areia e todas as ruas da zona urbana eram pavimentadas, a tabela 6 apresenta os dados referentes a criação de uma única variável incorporando as duas informações, apresentando uma relação entre habitantes da zona rural e residentes em rua sem pavimentação como fator associado a alta prevalência de enteroparasitoses.

De acordo com Qian *et al.* (2019) no Brasil, estima-se que a maior frequência de parasitoses é observada nas zonas rurais devido a ausência de saneamento básico, a exemplo da falta de pavimentação, possibilitando o contato direto e contínuo com ambientes contaminados, viabilizando uma infecção por uma diversidade de espécies parasitárias.

7 CONCLUSÃO

As enteroparasitoses representam um grave problema de saúde pública, com incidência alta em crianças na idade escolar, cuja a principal consequência da evolução patológica, causa a debilidade dos infectados, afetando o estado físico, mental e o desenvolvimento escolar, onde muitas vezes as crianças ficam dias longe da escola até chegarem ao fim do tratamento.

As doenças parasitárias são prevalentes onde há baixa renda, falta de saneamento básico, déficits de alimentação ou local de moradia inapropriados, ou seja, há precariedade nos determinantes básicos de saúde que embora não sejam vistos de grande importância pelo poder público, constituem-se como fator de risco primário no surgimento de diversas doenças.

Pode-se verificar que a população estudada neste trabalho apresenta hábitos de higiene e saneamento básico satisfatório, havendo também significância em

determinantes como boa renda familiar associada ao fator protetivo, ou seja, ao não desenvolvimento de enteroparasitoses em crianças. Porém, cabe ressaltar que nos achados da pesquisa houve a circulação de parasitos entre os escolares, sendo o protozoário *Endolimax nana* o enteroparasito mais prevalente nas amostras coprológicas, assim como houve também uma prevalência superior de parasitoses intestinais na zona rural em contrapartida a zona urbana, levando em consideração ainda, que há uma associação elevada entre os habitantes da zona rural com ruas sem pavimentação e a manifestação de parasitas.

Os pais, cuidadores e professores têm um papel fundamental na prevenção dessas infecções em seus filhos, usando métodos profiláticos como: lavar as mãos antes das refeições, tomar banho todos os dias, beber somente água filtrada, consumir alimentos (verduras, frutas, leguminosas) bem lavadas, evitar colocar a mão na boca, cortar as unhas, assim auxiliando na prevenção das parasitoses.

Conclui-se portanto, destacando-se a importância das ações de educação em saúde no processo saúde-doença, a fim de fortalecer a prevenção e o desenvolvimento de estratégias voltadas para o acompanhamento dos casos após a contaminação, maior engajamento da Estratégia de Saúde da Família (ESF) nas escolas da área adscrita, além do envolvimento e inclusão dos professores, da sociedade civil e organizada, controle social, profissionais de saúde e gestores no planejamento e elaboração das ações de saúde para o controle e profilaxia das enteroparasitoses, principalmente nas regiões norte e nordeste, onde a pobreza, o clima e a falta de saneamento básico favorecem a contaminação por esses parasitas, haja visto que podem causar danos ao crescimento, funcionalidade motora, mental e até a morte da criança.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, A.F.; et al. Adaptação ao Método de Ritchie para diagnóstico de Helmintos e Protozoários em amostras de lodo de esgoto com minimização de produtos químicos. **O Mundo da Saúde**. São Paulo, v. 33, n. 4, p. 427-432, 2009.

AKERMAN, M. **Saúde e Desenvolvimento Local: princípios, conceitos, práticas e cooperação técnica**. São Paulo: Hucitec, 2005. v.1.

ALBUQUERQUE, G.S.C. de; SILVA, M.J. de S. e. Sobre a saúde, os determinantes da saúde e a determinação social da saúde. **Saúde Debate**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 103, p. 953-965, dez. 2014. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042014000400953&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 21 jun. 2023>

AULER, M.E.; CAMPOS, L. de A.C.; HORST, J.A.E.H.; et al. Saúde itinerante nos centros municipais de educação infantil do município de Guarapuava - PR; Os desafios da promoção da saúde em crianças expostas a doenças parasitárias. **Arq. Cienc. Saúde UNIPAR**, Umuarama, v. 22, n. 1, p. 33-41, jan./abr. 2018.

ARAÚJO, C. C. F *et al.* **Comparção entre os Métodos de Hoffman e Blagg no Diagnóstico de Enteroparasitoses**. Disponível em:

<<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/5142> > . Acesso em: 06 jul.2023

BALBINO, L. F. et al. Intestinal protozoan infections and environment conditions among rural schoolchildren in Western Brazilian Amazon. **Brazilian Journal of Biology [online]**. v. 83, 2023.

BARCELLOS, C. **Organização espacial, saúde e qualidade de vida.** In: I SEMINÁRIO NACIONAL SAÚDE E AMBIENTE NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO, 2000, Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000. v.2. p.27-34

BARCELLOS, C.; SABROZA, P.C.; PEITER, P.; ROJAS, L.I. (2002) Organização espacial, saúde e qualidade de vida: A análise espacial e o uso de indicadores na avaliação de situações de saúde. **Informe Epidemiológico do SUS**, 11(3): 129-138.

BELO, V.S. **Fatores associados à ocorrência de parasitoses intestinais em uma população de crianças e adolescentes.** Rev Paul Pediatr, n. 30, v. 2, p. 195-201, 2012.

BERNARDES, J.A.; ARRUIZZO, R.C.; MONTEIRO, D.M.L.V. Geografia e Covid-19: neoliberalismo, vulnerabilidades e luta pela vida. **Revista Tamoios**, [S.l.], v. 16, n. 1, maio 2020. ISSN 1980-4490. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/tamoios/article/view/50645/33481>. doi: <https://doi.org/10.12957/tamoios.2020.50645>>. Acesso em: 15 jun. 2023.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Guia prático para o controle das geohelmentíase.** Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasília/DF 2018. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_pratico_controle_geohelmentias.pdf>. Acesso em: 25 jan. de 2024.

BRASIL. **Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012:** diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília (DF): MS; 2012. Brasil.

BRASIL, SNIS. **Sistema nacional de informações sobre saneamento.** 2020. Disponível em: http://www.snis.gov.br/painel_informacoessaneamento-brasil/web/painel-esgotamento-sanitario. Acesso em: 18 de jan. de 2024.

BUSS, P. M.; FERREIRA, J. R. & ZANCAN, L. **Promoção da Saúde como Caminho para o Desenvolvimento Local:** a experiência em Manguinhos - RJ. Rio de Janeiro: Abrasco, 2002.

BUSS, P.M.; PELLEGRINI FILHO, A. A Saúde e seus Determinantes Sociais. **PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 17(1):77-93, 2007.

BRAGAGNOLLO, G.R. et al. Playful educational intervention with schoolchildren on intestinal parasitosis. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 72, n. 5, p. 1203-1210, out. 2019.

BRENER, A. C. et al. **Presença de coccídios e outros enteroparasitos em uma população de crianças no município de Rio Grande, Rio Grande Do Sul, Brasil.** Revista De Patologia Tropical. v. 41, n. 1, p. 93-96, jan.-mar. 2015.

BROWNSON, R.C.; FIELDING, J.E.; MAYLAHN, C.M. Evidence-based public health: a fundamental concept for public health practice. **Annual Review of Public Health**, v. 30, p. 175-201, 2018.

CALLEGARI-JACQUES, SIDIA M. **Bioestatística: princípios e aplicações.** Porto Alegre: ARTMED, 2003. 255 p.

CAMPOS, C. E. A. Os desafios da integralidade segundo as perspectivas da vigilância da saúde e da saúde da família. **Ciência e Saúde Coletiva**, 8(2): 569- 584, 2003.

- CARVALHO, S. R. **Saúde Coletiva e Promoção da Saúde: sujeito e mudança.** São Paulo: Hucitec, 2005
- CASTRO, A.Z.; et al. **Levantamento das Parasitoses Intestinais em Escolares da Rede Pública na cidade de Cachoeiro de Itapemirim – ES.** NewsLab., p. 140-144, 2004.
- CASTRO, R.E.V. **Revisão avalia a prevalência de parasitoses intestinais no Brasil.** 2021. Disponível em: <<https://pebmed.com.br/revisao-avalia-a-prevalencia-deparasitoses-intestinais-nobrasil/#:~:text=A%20metan%C3%A1lise%20identificou%20uma%20preval%C3%Aancia,e%20regi%C3%A3o%20Norte%20%E2%80%93%2058%25.>> . Acesso em: 30 jun. 2023.
- CAVALCANTI, A. P. B. Abordagem metodológica do trabalho de campo como prática pedagógica em Geografia. **Geografia Ensino & Pesquisa**, v. 15, n.2, p. 165- 176, maio./ago. 2011.
- CAXIAS, M. da S. **Amebíase (Entamoeba histolytica): ciclo, sintomas, tratamento, transmissão e prevenção.** Disponível em: <<https://ibapcursos.com.br/amebiase-entamoebahistolytica/#:~:text=A%20principal%20diferen%C3%A7a%20%C3%A9%20a,4%20n%C3%BAcleos%20e%20cariossoma%20central>> . Acesso em: 30 jun. 2023.
- COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em administração.** Porto Alegre: Bookman, 2005.
- COMIN, F. S.; FIGUEIREDO, I. A. Concepções de saúde, doença e cuidado em Primeiras estórias, de Guimarães Rosa. **Saúde e Sociedade.** São Paulo, v. 27, n. 3, p. 883-897, 2018.
- CORDEIRO, T. G. P.; MACEDO, H. W. Amebíase. **Revista de Patologia Tropical**, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. v. 36, n. 2, p.119-128, 2007.
- COSTA, R. V. da. **Atenção à Saúde: Discussão sobre os modelos biomédico e biopsicossocial.** 2013. Disponível em: <<https://psicologado.com/atuacao/psicologiadasaude/atencao-a-sausediscussaosobre-os-modelos-biomedico-e-biopsicossocial>> . Acesso: 27 jun. 2023.
- DA CRUZ, P. F. F. et al. Ações educativas com ênfase à prevenção de parasitoses intestinais em uma localidade rural no município de Uberlândia, MG. **Clinical Infectious Diseases.** v. 54, n. 1, p.105-110, 2012.
- DA ROCHA, R.A.P. et al. Determinantes das parasitoses intestinais em população infantil de assentamentos rurais do município de Alegre, ES. **Rev Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research**, v. 14, n. 1, 2012.
- EPI Info: pacote estatístico gratuito desenvolvido pelo CDC. Plataforma Renast Online. Epi Info disponível em: <https://www.cdc.gov/epiinfo/index.html>. Acesso em: 10 Nov. 2022.
- EVANGELISTA, B.B.C. **Fatores Socioambientais Associados à Distribuição e à Intensidade das Geo-helmintíases em uma área urbana da Região de Marajó, Estado do Pará, Brasil.** 2020. Dissertação (Mestrado em Medicina tropical) – Fiocruz.
- FALKENBERG, M. B.; MENDES, T. de P. L.; MORAES, E.P. de; SOUZA, E. M. de. Educação em saúde e educação na saúde: conceitos e implicações para a saúde coletiva. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 847-852, 2014.

- FENTAHUN, A. A.; ASRAST, A.; BITEW, A.; MULAT, S. Intestinal parasitic infections and associated factors among mentally disabled and non-disabled primary school students, Bahir Dar, Amhara regional state, Ethiopia, 2018: a comparative cross-sectional study. **BMC infectious diseases**, 19(1), 1-12. 2019
<https://doi.org/10.1186/s12879-019-4165-2>. Acesso em 18 de jan de 2024.
- GAMBA, M.A.; TADINI, A.C.O. **Processo Saúde-Doença**. Mimeografado, 2010.
- GIL, António Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo, 4ª Ed. Editora Atlas, 2008.
- GOMES, D. C. de S.; SILVA, S. K. de O.; LEMOS, M. Á. C.; SILVA, K. W. L. DA, SANTOS, A. F. DOS, & ROCHA, T. J. M. (2020). **A ocorrência de enteroparasitos em escolares na Região Nordeste**: Uma revisão integrativa. *Diversitas Journal*, 5(1), 34–43. <https://doi.org/10.17648/diversitas-journal-v5i1-933>
- GONZAGA, E.A.R. **Mobilização social para vigilância e controle do Aedes aegypti à luz da determinação social da saúde**: da Universidade à Cidade. Universidade Federal de Uberlândia – UFU. Instituto de Geografia. Programa de Pós-graduação. Uberlândia 2021.
- GUERRA, M.T. et al. **Identificação dos Principais Parasitos Intestinais Encontrados em Locais Públicos no Brasil**. 2020. Disponível em: <<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/principais-parasitos>> . Acesso em: 18 jan. 2024.
- GUIMARÃES, R.B. **Geografia e saúde**. In: Saúde: fundamentos de Geografia humana [online]. São Paulo: Editora UNESP, 2015, pp. 17-39. ISBN 978-85-68334-938-6.
- GUIMARÃES, R. B. **Geografia da saúde**: categorias, conceitos e escalas. In: Saúde: fundamentos de Geografia humana. São Paulo: Editora UNESP, 2015a, pp. 79-97. Disponível em:< <http://books.scielo.org/id/4xpyq/pdf/guimaraes-9788568334386-05.pdf>> Acesso em: 15 jun 2023.
- GUIMARÃES, R.B.; PICKENHAYN, J.A.; LIMA, S. do C. **Geografia e saúde sem fronteiras**. Uberlândia (MG): Assis Editora, 2014.
- GUIMARÃES, R. B. **Saúde: Fundamentos de Geografia Humana**. São Paulo: Editora UNESP Digital. Recurso digital. Disponível em: <<https://static.scielo.org/scielobooks/4xpyq/pdf/Guimaraes9788568334386.pdf>> . Acesso em: 18 jun. 2023.
- HOTEZ, P.J. et al. **Helminth infections: Soil-transmitted helminth infections and schistosomiasis**. In: JAMISON, D.T. et al. (Eds.). Washington, D.C.: World Bank Publications. Disease Control Priorities. 3 ed. v. 2, p. e2865-e2880, 2014.
- LEAVEL, H.; CLARK, E. G. **Medicina preventiva**. São Paulo: McGraw-Hill, 1976. 744 p.
- LOPES, F. A.C. et al. **Fish parasites in a changing world: the case of Myxozoa in aquaculture systems**. *Parasitology Research*, v. 115, n. 12, p. 3953-3963, 2016.
- LUZ et al. **Síndrome de Loeffler Sob Prisma da Parasitologia, Imunologia e Bioquímica**. 2017. Disponível em: <[https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/29644#:~:text=Resumo-,A%20s%C3%ADndrome%20de%20Loeffler%20\(pneumonia%20eosinof%C3%ADlic](https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/29644#:~:text=Resumo-,A%20s%C3%ADndrome%20de%20Loeffler%20(pneumonia%20eosinof%C3%ADlic)

a)%20

representa%20o%20comprometimento%20do,a%20infec%C3%A7%C3%A3o%20por%20As%20caris%20lumbricoides> Acesso em: 30 jun. 2023.

MAIA, T.M.C. et al. HIPERINFESTAÇÃO POR STRONGYLOIDES STERCORALIS: relato de caso. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, Fortaleza, v. 19, n. 2, p. 118-121, jan. 2012. DOI: <https://doi.org/10.5020/970>.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação dos dados**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MARTINS, I. S. **Pesquisa de Parasitas Intestinais em Crianças e Manipuladores de Alimentos da Creche Lyndemberg Vieira**, João Pessoa – Paraíba. 2014. 52fls. Monografia (Graduação). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014.

MASCARENHAS, N.B.; MELO, C.M.M.; FAGUNDES, N.C. Produção do conhecimento sobre promoção da saúde e prática da enfermeira na Atenção Primária. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 65, n. 6, p. 991-999, 2012.

MENDES, E.V. **Distritos sanitários: processo social de mudanças nas práticas sanitárias para Sistema Único de Saúde**. São Paulo: Editora Hucitec/Rio de Janeiro: ABRASCO; 1993.

MENDONÇA, F.; ARAÚJO, W. M.; FOGAÇA, T. K. (2014). A geografia da saúde no Brasil: Estado da arte e alguns desafios. **Investigaciones Geográficas**, 48, 41-52. Disponível em: <<https://revistaatemos.uchile.cl/index.php/IG/article/view/36675>>2022. Acesso em: 15 jun 2023.

MELO, Z.F.M, BARROS, M.C.E.S. **Complicações da Ascariíase em Crianças: uma revisão literária**. Brasília, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/235/11666/>> Acesso em: 30 jun. 2023.

MINAYO, M. C. S., 1996. **O Desafio do Conhecimento: Pesquisa Qualitativa em Saúde** 4a Ed. São Paulo: Editora Hucitec.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Guia Prático para o Controle das Geo-helminthíases**. Brasília/DF, 2021.

MONTEIRO, A.C.S. **Prevalência e fatores associados à enteroparasitoses em escolares**. Monografia (Graduação). Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2017.

MONTEIRO, M.; F., N.; MARIS, F. **Anemia Megaloblástica: Revisão de Literatura**. 2019. Disponível em: <https://portal.unisepe.com.br/unifia/wpcontent/uploads/sites/10001/2019/10/082_ANEMIA-MEGALOBL%C3%81STIC.pdf> Acesso em: 28 jun. 2023

MORAES, L. J.; ANDRADE, L. S.; FARIAS, C.B.; PINTO, L.C. **Prevalência de anemia associada a parasitoses intestinais no território brasileiro: uma revisão sistemática**. Amazônia, 2020. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232019000100030> Acesso em: 28 jun. 2023

MUNARETO, D. da S.; LIMA, A. P. S. de.; ZARDETO-SABEC, G.; VIEIRA, S. L. V. Parasitosis in preschool children in Brazil: bibliographic review. **Research, Society and**

Development, [S. l.], v. 10, n. 1, p. e1910111195, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i1.11195. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/11195>> Acesso em: 28 jun. 2023.

NEVES, D.P. et al. **Parasitologia humana**. 13. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2016. 616 p.

NETO, J. B. **território e saúde: análise parasitológica em escolares no município de pau dos ferros-rn**. / JOÃO BEZERRA DE NETO. – Pau dos Ferros, 2019. 78p.

NETO, A.H.A.M. **Capacitação comunitária para a prevenção da tuberculose e parasitoses através da educação popular participativa em saúde, em comunidades de baixa renda do entorno do campus da FIOCRUZ, Manguinhos, RJ" 2020**.

Disponível em:< https://www.google.com/url?sa=t&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiTj_m1rD7AhV7D7kGHY96DSA4ChAWegQICRAB&url=http%3A%2F%2Fwww.arca.fiocruz.br%2Fbitstream%2Ffict%2F40426%2F2%2FCADERNO%2520METODOLOGICO%2520TRABALHO%2520DE%2520CAMPO.pdf&usq=AOvVaw2CEBd1Byh6K61zuT7vBPb7>. Acesso em: 30 jun. 2023.

OLIVEIRA, C.T.A. OCORRÊNCIA DE PARASITAS INTESTINAIS E SUA RELAÇÃO COM SANEAMENTO BÁSICO. 2018. 26 f. Monografia (Especialização) - Curso de Gestão em Saúde, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Limoeiro do Norte, 2018.

OLIVEIRA, M. A. et al. Prevalência e fatores associados à enteroparasitoses em crianças de escolas públicas em Salvador, Bahia. **Revista baiana de saúde pública**, v. 43, n. 3, p. 506-515, 2019.

OLIVEIRA-SILVA, M.B. et al. Prevalence of intestinal parasites in preschool children in the region of Uberlândia, State of Minas Gerais, Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 46, n. 4, p. 466-471, 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. Diminuindo diferenças: a prática das políticas sobre determinantes sociais da saúde. **Documento de Discussão**. Rio de Janeiro: OMS; 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. **Saúde de A a Z -Parasitoses intestinais**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-z/parasitoses-intestinais>. Acesso em: 09 jan 2024.

PARK, M. J.; LAKSONO, B.; CLEMENTS, A.; SADLER, R.; STEWART, D. (2016). **Worm-free children: An integrated approach to reduction of soil-transmitted helminth infections in Central Java**. **Reviews on Environmental Health**, 31(1), 111–113. <https://doi.org/10.1515/reveh-2015-0053>

PAULA, V.; ANJOS, L.; TAVARES, D. **Anemia associada à parasitose: um estudo sistemático**. Acre, 2020. Disponível em: <<file:///home/usuario/Downloads/3533-Texto%20do%20artigo-9547-1-10-20200507.pdf>>. Acesso em: 30 jun. 2023.

PAREJA, J.M.D.; GUERRA, F.F.; VIEIRA, S.R.; TEIXEIRA, K.M.D. A produção do espaço e sua relação no processo de saúde - doença familiar. **Saúde soc.** 25 (1) Jan-Mar 2016. Disponível em: < <https://doi.org/10.1590/S0104-12902016152797>>. Acesso: 18 jun 2023.

PEREIRA, M.G. **Epidemiologia**: teoria e prática. Rio de Janeiro. Guanabara/Koogan ed., 2001.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

PEREIRA, T.; BARROS, M.; AUGUSTO, M.C. O Cuidado em Saúde: o Paradigma Biopsicossocial e a Subjetividade em Foco. **Mental**, Barbacena-MG, n. 17, jul./dez. 2011, p. 523-536. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/mental/v9n17/02.pdf>>. Acesso em: 27 jun. 2023.

PEREIRA, M.S., MORAIS, R.C.S. Desnutrição Infantil Associada às Parasitoses Intestinais em Crianças na Fase Escolar: Um levantamento acadêmico. Pernambuco, 2020. Disponível em: <[file:///home/usuario/Downloads/ARTIGO-TCC-ENVIARDANILOconvertido-MARLY-DE-SANTANA-PEREIRA%20\(1\).pdf](file:///home/usuario/Downloads/ARTIGO-TCC-ENVIARDANILOconvertido-MARLY-DE-SANTANA-PEREIRA%20(1).pdf)> Acesso em: 30 jun. 2023.

PRADO, M. L.; SOUZA, M. L.; MONTICELLI, M.; COMETTO, M. C.; GOMÉZ, P. F. [Editoras]. Investigación cualitativa en enfermería – metodología y didáctica. Serie PALTEX Salud y Sociedad 200, n. 10. Washington, D.C.: **Organização Panamericana de la Salud**, 2013. p.196-207. Disponível em: <<https://iris.paho.org/handle/10665.2/51587>>. Acesso em 27 jun. 2023.

PUTTINI, R. et al. Modelos explicativos em Saúde Coletiva: abordagem biopsicossocial e auto-organização. **Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 20, p. 753-767, 1 jan. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-73312010000300004&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 27 jun. 2023.

QIAN, M. B.; CHEN, J.; BERGQUIST, R.; LI, Z. J; LI, S. Z.; XIAO, N.; ZHOU, X. N. Neglected tropical diseases in the People's Republic of China: progress towards elimination. **Infectious Diseases of Poverty**, 8(05), 6-21. 2019. <https://doi.org/10.1186/s40249-019-0599-4> Acesso em: 18 de jan. de 2024.

REGIS, C.G.; BATISTA, N.A. O enfermeiro na área da saúde coletiva: concepções e competências. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 68, n. 5, p. 830-836, 2015.

RODRIGUES, W. C. **Metodologia Científica**. FAETEC/IST. Paracambi, 2007.

ROJAS, L.I. **Geografia e saúde**: o antigo, o novo e as dívidas. In: GURGEL, H.; BELLE, N. (Org.) Geografia e Saúde: Teoria e Método na Atualidade. Brasília: Universidade de Brasília, 2019.

ROUQUAYROL, M. Z.; GOLDBAUM, M.; SANTANA, E. W. de P. Epidemiologia, história natural e prevenção de doenças. In: ROUQUAYROL, M. Z; GURGEL, M. (Orgs.). **Epidemiologia & saúde**. 7. ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2013. cap. 2, p. 11–24.

SABROZA, P. **Concepções sobre saúde e doença**. Curso de Aperfeiçoamento de Gestão em Saúde. Educação a distância. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, 2007. Disponível em: <http://www.epsjv.fiocruz.br/pdtsp/includes/header_pdf.php?id=141&ext=.pdf&titulo=Concep%20E7%F5es%20sobre%20Sa%20FAd%20e%20Doen%20E7a>. Acesso em: 21 jun. 2023.

SANTIAGO, R. V.; REZENDE, R.B.; PINTO, L.C.. Prevalência de Enteroparasitoses e Avaliação Socioeconômica de Estudantes Atendidos pelo Instituto Miguel Fernandes Torres, MG. (2020). Disponível em: <https://www.fasar.com.br>. Acesso: 18 de jan. 2024.

SANTOS, A.L.; RIGOTTO, R.M. Território e territorialização: incorporando as relações produção, trabalho, ambiente e saúde na Atenção Básica à Saúde. **Trab Educ Saúde** (Impresso). 2010;8:387-406.

SANTOS, D. de C.; DE LIMA, I. J. V.; SENGER, C. R.; XAVIER, C. A., & ROMPKOVISK, M. R. (2021). **Eficácia do tratamento quimioprofilático coletivo no controle de geo-helmintoses em crianças**. Anais do I Congresso Brasileiro de Parasitologia Humana On-Line. <http://dx.doi.org/10.51161/rem/700>

SANTOS, M. **Por uma outra globalização** – do pensamento único à consciência universal. São Paulo: Record, 2000.

SANTOS, M. **Espaço e método**. 5. ed. São Paulo: Edusp, 2014.

SAQUET, M.A. **Abordagens e concepções de território**. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

SBP (Sociedade Brasileira de Pediatria). **Parasitoses intestinais: diagnóstico e tratamento**. Guia Prático de Atualização Departamentos Científicos de Gastroenterologia e Infectologia (2019-2021). Nº 7, novembro de 2020. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22207d-GPA_-_Parasitoses_intestinais_-_diagnostico_e_tratamento.pdf. Acesso 10 jan. 24.

SILVA, J. P. Relação entre elementos na paisagem e índices de infestação predial em bairros de Campina Grande - PB. XVII Congresso de iniciação científica da Universidade Federal de Campina Grande. UFCG. Campina Grande-PB. 2020.

SILVA, E. de S.; LINS, G. A.; CASTRO, E. M. N. V. de. Historicidade e olhares sobre o processo saúde-doença: uma nova percepção. **Revista SUSTINERE**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. 171-186, jul-dez, 2016. Disponível em: <http://www.epublicacoes.uerj.br/index.php/sustinere>>. Acesso: 15 jun 2023.

SILVA, J. Parasitismo Intestinal em Pré-escolares no Município de Teresina, Piauí: Estudo Transversal em Creches Públicas no Período de Novembro de 2017 a junho de 2018. Teresina, 2018. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/34580>> . Acesso em: 28 jun. 2023.

SIQUEIRA, R. L. L. D. S.; TRISTÃO, T. C. (2019). Ocorrência e geolocalização de parasitos intestinais em laudos parasitológicos de fezes de crianças em um laboratório privado do município de Alto Paraíso/RO nos anos de 2017-2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Farmácia) - Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA, 2019. Acesso em: 28 jun. 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. SADOVSKY et al. **Parasitoses intestinais: diagnóstico e tratamento**. 2020. Disponível em: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjKpdLps77AhUKJbkGHeNCBQQFnoECAoQBg&url=https%3A%2F%2Fwww.sbp.com.br%2Ffileadmin%2Fuser_upload%2F22207d-GPA_-_Parasitoses_intestinais_-_diagnostico_e_tratamento.pdf&usq=AOvVaw2XXrSXDfroK-h_Y03Z8kKa> Acesso em: 30 jun. 2023.

SOUZA, R. R.; RODRIGUES JUNIOR, O. M. Iron deficiency anemia in childhood associated with intestinal parasites: hookworm and ascariasis. **Research, Society and Development**, [S.l.], v.10, n. 15, p.e510101523456,2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i15.23456. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/23456>. Acesso em: 30 jun. 2023.

VIANNA, L. A. C. **Processo saúde-doença**. Ministério da Saúde. 2012 UnaSus. Especialização em Saúde da Família. Disponível em: <https://www.unasus.unifesp.br/biblioteca_virtual/esf/2/unidades_conteudos/unidade01/unidade01.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2023.

VIAPIANA, V.N.; GOMES, R.M.; ALBUQUERQUE, G.S.C. Mental illness on contemporary society: conceptual notes on the theory of social determination of the health-disease process. **Saúde debate** [Internet]. 2018 [cited 2020 Apr 24]; 42(spe4):175-186. Available from: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042018000800175>. Acesso em: 21 jun. 2023.

WALTNER,-T.D. The end of medicine: the beginning of health. **Futures**. 2000; 32:655-7.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Social Determinants of Health**. Geneva: WHO, 2022. Disponível em: <https://bit.ly/3caWlCj>. Acesso em: 27 jun. 2023.

ZAIDEN, M.F.; SANTOS, B.M.O.; CANO, M.A.T.; JÚNIOR, L.A.N. Epidemiologia das parasitoses intestinais em crianças de creches de Rio Verde-GO. **Medicina** [Internet]. 2008 41(2):182-187>. Acesso em: 09 jan. 2024.

APÊNDICES



UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SANTOS PROGRAMA DE MESTRADO EM SAÚDE COLETIVA

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

Olá, gostaria que você realizasse com atenção a leitura desse questionário. Nele existem apenas questões fechadas. Seu preenchimento é de fácil entendimento. Não deixe questões sem respostas. Desde já agradecemos pela sua colaboração.

1 – Sexo

Masculino

Feminino

2 – Idade _____

3 – Peso _____

4 – Zona de Residência

Urbana Bairro _____

Rural Local _____

5 – Rua onde mora

Pavimentada

Não Pavimentada

6 – Tipo de casa

Tijolo

Taipa

Outros

7 – Lixo próximo da casa

Sim

Não

8 - Coleta de lixo

Uma vez por semana

De quinze em quinze dias

Uma vez por mês

Nunca

9 – Destino das Fezes

Esgoto

Fossa

De 4 a 5 pessoas

De 3 a 4 pessoas

De 2 a 3 pessoas

A céu aberto

10 – Água Encanada

Sim

Não

11 – Água usada para beber

Filtrada

Fervida

Mineral

Sem tratamento

12 - Escolaridade da Mãe

+ de 3 anos

– ou igual a 3 anos

13 – Renda da Família

Menos de 1 salário mínimo

1 salário mínimo

Entre 1 a 2 salários mínimos

Mais de 2 salários mínimos

14 – Número de Pessoas na Casa

+ de 5 pessoas

15 – Número de Cômodos da Casa

- + de 4 cômodos
- De 3 a 4 cômodos
- De 2 a 3 cômodos
- De 1 a 2 cômodos

16 – Consomem frutas e verduras cruas?

- Sim
- Não

17 - Como é a lavagem das frutas e verduras, caso sejam consumidas cruas?

- Com água corrente
- Com água e sabão
- Com água e água sanitária
- Outros _____

18 – Utiliza-se do hábito de lavar as mãos após ir ao banheiro?

- Sim
- Não

19 - Utiliza-se do hábito de lavar as mãos antes das refeições?

- Sim
- Não

20 – Você já teve verme alguma vez?

- Sim
- Não
- Não sabe

21 - Caso já tenha tido, realizou tratamento para os vermes?

- Sim
- Não

Se a resposta foi sim, quantas vezes o tratamento já foi feito? _____

22 – Mais alguém que mora na casa já teve verme?

- Sim
- Não
- Não sabe



Universidade Católica de Santos – UNISANTOS

Av. Conselheiro Nébias, 300 - Santos/SP Telefone: (13) 3205-5555 ramais 1354/1384

APÊNDICE B

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA PAIS E RESPONSÁVEIS

Esclarecimentos

Este é um convite para você autorizar a participação de seu(ua) filho(a), na pesquisa “PREVALÊNCIA DE PARASIToses INFANTIS EM ESCOLARES NO MUNICÍPIO DE CAJAZEIRAS-PB: UM ESTUDO NA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE ENSINO”, coordenado pelo Mestrando Bruno Rolim Félix Caetano, aluno regularmente matriculado no Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Católica de Santos, sou o responsável pela pesquisa e por apresentar esse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Esta pesquisa está em conformidade com Normativas Éticas de Pesquisa com Seres Humanos das Resoluções do Conselho Nacional de Saúde Nº 466 de dezembro de 2012 e Resolução Nº 510 de 7 de abril de 2016.

Essa pesquisa tem o objetivo principal: Identificar as parasitoses mais prevalentes em escolares que frequentam as escolas públicas da rede municipal de ensino do município de Cajazeiras – PB. E como objetivos específicos: Desenvolver uma análise integrada sobre os determinantes ambientais, sociodemográficos e biológicos envolvidos no processo saúde-doença das parasitoses nos escolares; Realizar um levantamento sobre a incidência das parasitoses por intermédio do exame parasitológico de fezes; e Elaborar um constructo teórico sobre as políticas públicas de saúde enquanto alternativa para o enfrentamento das patologias parasitárias.

Caso você aceite autorizar a participação do seu(ua) filho(a) no estudo, vocês serão submetidos aos seguintes procedimentos: Coleta de amostra do fezes da criança, realizada em sua própria residência, e responder a um questionário que investiga dados referentes à situação de moradia e renda da família. Um prazo de 48 horas será dado

para a devolução ao pesquisador a amostra de fezes no coletor e o questionário respondido.

Riscos: Os riscos mínimos a que os sujeitos da pesquisa estão expostos são de ordem emocional devido a algum constrangimento em responder questionamentos referentes ao seu nível socioeconômico. Visando diminuir os riscos, os questionários não receberão a identificação do respondente. Os resultados dos exames parasitológicos de fezes serão entregues de maneira individual a cada responsável legal pelos escolares que foram selecionados na amostra, além de estarem lacrados, impedindo a visualização de terceiros.

Em relação a qualquer dano direta ou indiretamente causado por esta pesquisa, o Pesquisador do Estudo e a Instituição serão responsáveis, perante a lei brasileira, pela indenização de eventuais danos que o participante de pesquisa possa vir a sofrer, bem como por prestar assistência imediata e integral, nos termos da Resolução 510/16 do Conselho Nacional de Saúde.

Benefícios: Como benefícios para os sujeitos da pesquisa têm-se o descobrimento de alguma possível parasitose intestinal, o que direciona o tratamento da mesma, assim como a possibilidade de se traçar uma intervenção coletiva no problema mediante os dados coletados.

Todas as informações obtidas serão sigilosas e seus nomes não serão identificados em momento nenhum. Os dados serão guardados em local seguro. Em caixa arquivo lacrada, sob a responsabilidade do pesquisador por um período de 5 anos e a divulgação dos resultados será feita de forma a não identificar os voluntários. Caso você tenha algum gasto que seja devido à sua participação na pesquisa, você será ressarcido caso solicite ao pesquisador em qualquer momento, se você sofrer algum dano comprovadamente decorrente desta pesquisa, você terá direito a indenização.

Você ficará com uma via deste Termo e toda a dúvida que você tiver a respeito desta pesquisa, poderá perguntar diretamente para o mestrando Bruno Rolim Félix Caetano, através do e-mail bruno_caetano2@hotmail.com ou telefone (83) 99912-5690.

Em caso de dúvida ou denúncia sobre a ética você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Católica de Santos, Campus Dom Idílio José Soares, de terça a quinta-feira, das 12h às 18h, sito a avenida Conselheiro Nébias, 300, Vila Matias, CEP 11015-002, Santos, SP – Telefone: 3205 5555 – ramal 1254 – e-mail: comet@unisantos.br.

Ressaltamos que o CEP é responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos, garantindo os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade.

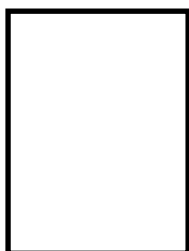
Consentimento Livre e Esclarecido

Eu,-

 CPF _____ RG _____
 SSP/UF _____
 residente no endereço

declaro li este documento e que estou de acordo com a participação do meu(minha) filho(a), no estudo “PREVALÊNCIA DE PARASITÓSES INFANTIS EM ESCOLARES NO MUNICÍPIO DE CAJAZEIRAS-PB: UM ESTUDO NA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE ENSINO”. Fui devidamente esclarecido pelos Pesquisadores responsáveis: Prof. Dr. Alfésio Luís Ferreira Braga e do Mestrando Bruno Rolim Félix Caetano, quanto aos objetivos da pesquisa, aos procedimentos aos quais serei submetido e dos possíveis riscos que possam advir de tal participação: Foram garantidos a mim esclarecimentos que venha a solicitar durante o curso da pesquisa e o direito de desistir da participação em qualquer momento, sem que minha desistência implique em qualquer prejuízo a minha pessoa ou a minha família. A minha participação na pesquisa não implicará em custos ou prejuízos adicionais, sejam esses custos ou prejuízos de caráter econômico, social, psicológico ou moral. Autorizo assim a publicação dos dados da pesquisa a qual me garante o anonimato e o sigilo dos dados referentes a minha identificação.

Cajazeiras – PB, ____ / ____ / 20 ____



 Assinatura do Pesquisador

 Assinatura do sujeito da pesquisa



UNIVERSIDADE
**CATÓLICA
DE SANTOS**

Universidade Católica de Santos – UNISANTOS

Av. Conselheiro Nébias, 300 – Santos/SP Telefone: (13) 3205-5555 ramais 1354/1384

APÊNDICE C

TERMO ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro que estou ciente e concordo em participar do estudo “PREVALÊNCIA DE PARASITOSE INFANTIS EM ESCOLARES NO MUNICÍPIO DE CAJAZEIRAS-PB: UM ESTUDO NA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE ENSINO”, coordenado pelo Mestrando Bruno Rolim Félix Caetano. Declaro que foi dito tudo sobre a pesquisa e me tiraram as dúvidas e esclareceram quanto ao objetivo geral: Identificar as parasitoses mais prevalentes em escolares que frequentam as escolas públicas da rede municipal de ensino do município de Cajazeiras – PB. E como objetivos específicos: Desenvolver uma análise integrada sobre os determinantes ambientais, sociodemográficos e biológicos envolvidos no processo saúde-doença das parasitoses nos escolares; Realizar um levantamento sobre a incidência das parasitoses por intermédio do exame parasitológico de fezes; e Elaborar um constructo teórico sobre as políticas públicas de saúde enquanto alternativa para o enfrentamento das patologias parasitárias.

Caro amiguinho, você participará nos fornecendo um pouco do seu cocô que será colocado em um potinho fechado e entregue ao seu papai, mamãe ou alguém que cuida de você. Essa amostra será estudada pela pessoa que está indo receber seu material e seu resultado será entregue somente ao seu pai, mãe ou responsável.

Para você os possíveis riscos podem ser vergonha de ter que fazer cocô e guardar num potinho, mas serão minimizados mediante a entrega do potinho para pais ou responsável e somente Bruno saberá de quem é o potinho. Para ninguém mais saber que você participou da pesquisa e manter o sigilo e o respeito a você, caro coleguinha, apenas o pesquisador Bruno realizará este procedimento e entregará o resultado ao seu papai, mamãe ou alguém que cuide de você.

Desta forma, concordo em participar voluntariamente de pesquisa e autorizo a sua publicação. Cajazeiras – PB, ____ / ____ / 20____

Assinatura do Participante



UNIVERSIDADE
**CATÓLICA
DE SANTOS**

Universidade Católica de Santos – UNISANTOS

Av. Conselheiro Nébias, 300 – Santos/SP Telefone: (13) 3205-5555 ramais 1354/1384

APÊNDICE D

TERMO DE COMPROMISSO E RESPONSABILIDADE DOS PESQUISADORES

Em cumprimento com todas as resoluções do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e normas da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), relativas a pesquisas envolvendo seres humanos e considerando a Lei Geral de Proteção de dados (LGPD), no que se aplicar, impreterivelmente na regulamentação do Art. 7º (Tratamento de dados pessoais) e Art. 8º (Tratamento de dados pessoais sensíveis);

TÍTULO DA PESQUISA: "PREVALÊNCIA DE PARASITÓSES INFANTIS EM ESCOLARES NO MUNICÍPIO DE CAJAZEIRAS-PB: UM ESTUDO NA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE ENSINO"

Equipe da Pesquisa:

- Pesquisador Responsável- Orientando: Bruno Rolim Félix Caetano, Discente do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Católica de Santos- UNISANTOS
- Pesquisador- Orientador da Pesquisa: Prof. Dr. Alfésio Luís Ferreira Braga, Docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Católica de Santos- UNISANTOS

Os pesquisadores envolvidos nessa Pesquisa comprometem-se a realizá-la em conformidade com as normas da Resolução CNS 510/16 e suas complementares e LGPD. Assumem cumprir cada uma das etapas da pesquisa proposta segundo as

responsabilidades individuais apontadas por ocasião da aplicação da Pesquisa à ferramenta Plataforma Brasil (PB).

Início da Pesquisa: Os pesquisadores comprometem-se a dar início a este estudo somente após apreciação e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e registro de aprovado na Plataforma Brasil (PB).

Confidencialidade: Os pesquisadores asseguram que o caráter anônimo e a confidencialidade dos participantes serão mantidos em estrita confidencialidade e que suas identidades, assim como qualquer outra forma de identificação, serão protegidas e resguardadas. Os pesquisadores manterão o registro de inclusão dos participantes de maneira sigilosa, contendo nomes e endereços para uso próprio. Os formulários do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e termo de assentimento, serão emitidos em duas vias para serem conhecidos e assinados pelos pesquisadores e participantes. Tais documentos serão mantidos pelo pesquisador em confidência estrita, juntos, em um único arquivo relacionado àquela pesquisa. Fica assegurado que os participantes que compõem a amostra receberão uma via original do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ou Termo de Assentimento. Todas as páginas dos Termos aplicados devem estar rubricadas pelos envolvidos na aplicação e ciência e, todas as vias, assinadas e datadas no campo próprio para tal).

Destino dos Resultados da Pesquisa: Os pesquisadores comprometem-se a, de acordo com as práticas editoriais e éticas, tornar públicos os resultados da pesquisa por meio de publicações em revistas científicas, relacionadas à área estudada, ou apresentá-los em reuniões científicas, congressos, jornadas etc., independentemente de os resultados serem favoráveis ou não.

Sigilo: Os pesquisadores asseguram que todos os dados coletados serão de uso específico para o desenvolvimento da pesquisa em questão. Quando tratar-se de dados de arquivos, será mantido o sigilo sobre nomes e dados e sua utilização estará restrita apenas à pesquisa mencionada neste termo.

Atualização dos dados de Andamento da Pesquisa: Os pesquisadores se comprometem a anexar na PB todas as alterações ao método, característica da amostra, prazos ou patrocínios, além de qualquer outra alteração de interesse, na forma de Emenda. Deverão também ser anexados no Sistema os resultados da Pesquisa.

Envio de Relatório de Encerramento: O relatório de Encerramento de Pesquisa também deverá ser anexado, quando for efetivamente encerrada, sob a forma de Notificação.

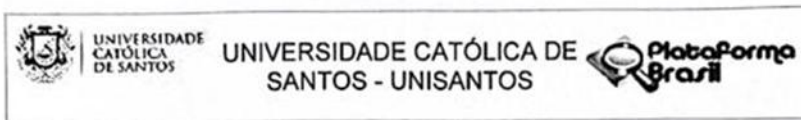
Cajazeiras, 29 de Novembro de 2022.

Bruno Rolim Félix Caetano – Pesquisador Responsável - UNISANTOS

Prof. Dr. Alfésio Luis Ferreira Braga – Pesquisador Orientador UNISANTOS

ANEXOS

ANEXO A - Parecer consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PREVALÊNCIA DE PARASITÓSES INFANTIS EM ESCOLARES NO MUNICÍPIO DE CAJAZEIRAS-PB: UM ESTUDO NA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE ENSINO.

Pesquisador: Alfésio Luís Ferreira Braga

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 65615422.8.0000.5536

Instituição Proponente: Universidade Católica de Santos - UNISANTOS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.816.888

Apresentação do Projeto:

Trata-se da primeira apresentação de projeto de pesquisa que visa identificar as parasitoses mais prevalentes em escolares que frequentam as escolas públicas da rede municipal de ensino do município de Cajazeiras – PB. A pesquisa será realizada no município de Cajazeiras - PB, no alto sertão paraibano. A amostra será composta por 160 crianças matriculadas em quatro escolas de ensino fundamental I da rede pública municipal de ensino, com aplicação de questionário aos pais e responsáveis composto por vinte e duas perguntas que envolvem os determinantes ambientais, sociodemográficos e biológicos envolvidos no processo saúde-doença das parasitoses nos escolares e a coleta de amostra biológica, possibilitando encontrar cistos de protozoários, ovos e larvas de helmintos.

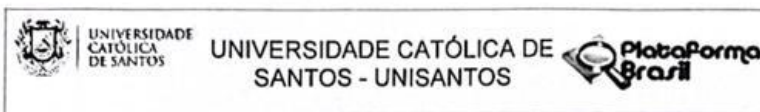
Objetivo da Pesquisa:

De acordo com o pesquisador, o objetivo é identificar as parasitoses mais prevalentes em escolares que frequentam as escolas públicas da rede municipal de ensino do município de Cajazeiras – PB

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

De acordo com o pesquisador: Os riscos da pesquisa são mínimos e referem-se a exposição de ordem emocional devido a algum constrangimento em responder questionamentos referentes ao seu nível socioeconômico. Visando diminuir os riscos, os questionários não receberão a

Endereço: Av. Conselheiro Nêbias, nº 300 Campus Dom Idílio José prédio administrativo, 2º andar, sala202
Bairro: Vila Mathias **CEP:** 11.015-002
UF: SP **Município:** SANTOS
Telefone: (13)3228-1254 **Fax:** (13)3205-5555 **E-mail:** comet@unisantos.br



Continuação do Parecer: 5.816.688

identificação do respondente. Os resultados dos exames parasitológicos de fezes serão entregues de maneira individual a cada responsável legal pelos escolares que foram selecionados na amostra, além de estarem lacrados, impedindo a visualização de terceiros. Em relação a qualquer dano direta ou indiretamente causado por esta pesquisa, o Pesquisador do Estudo e a Instituição serão responsáveis, perante a lei brasileira, pela indenização de eventuais danos que o participante de pesquisa possa vir a sofrer, bem como por prestar assistência imediata e integral, nos termos da Resolução 510/16 do Conselho Nacional de Saúde.

Como benefícios para os sujeitos da pesquisa têm-se o descobrimento de alguma possível parasitose intestinal, o que direciona o tratamento da mesma, assim como a possibilidade de se traçar uma intervenção coletiva no problema mediante os dados coletados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto de pesquisa é de relevância para o campo científico e de políticas públicas.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos são apresentados adequadamente.

Recomendações:

No TALE, sugere-se inverter a ordem entre o convite feito ao participante (segundo parágrafo em diante) e a declaração (primeiro parágrafo).

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto de pesquisa adequado, sem pendências ou inadequações.

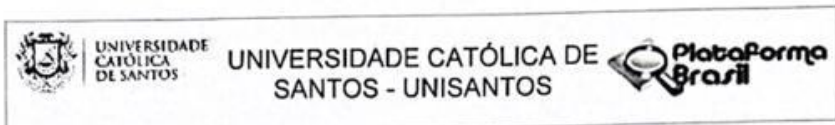
Considerações Finais a critério do CEP:

Cumprindo a Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, o Protocolo de Pesquisa foi analisado por um relator e, em Reunião Ordinária ocorrida em 13/12/2022, o colegiado do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Católica de Santos o considerou Aprovado.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2058994.pdf	30/11/2022 21:42:35		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoCompleto.pdf	30/11/2022 14:47:00	BRUNO ROLIM FELIX CAETANO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TCLE.pdf	30/11/2022 14:46:40	BRUNO ROLIM FELIX CAETANO	Aceito

Endereço: Av. Conselheiro Nébias, nº 300 Campus Dom Idílio José prédio administrativo, 2º andar, sala202
 Bairro: Vila Mathias CEP: 11 015-002
 UF: SP Município: SANTOS
 Telefone: (13)3228-1254 Fax: (13)3205-5555 E-mail: comet@unisantos.br



Continuação do Parecer: 5.816.888

Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	30/11/2022 14:46:40	BRUNO ROLIM FELIX CAETANO	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto.pdf	30/11/2022 14:30:59	BRUNO ROLIM FELIX CAETANO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TCRP.pdf	30/11/2022 11:37:46	BRUNO ROLIM FELIX CAETANO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE.pdf	30/11/2022 11:36:52	BRUNO ROLIM FELIX CAETANO	Aceito
Outros	Questionário.pdf	29/11/2022 21:36:08	BRUNO ROLIM FELIX CAETANO	Aceito
Outros	anuenciaSME.pdf	29/11/2022 21:34:58	BRUNO ROLIM FELIX CAETANO	Aceito
Outros	anuenciaSMS.pdf	29/11/2022 21:34:27	BRUNO ROLIM FELIX CAETANO	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	29/11/2022 21:09:56	BRUNO ROLIM FELIX CAETANO	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	29/11/2022 21:09:45	BRUNO ROLIM FELIX CAETANO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SANTOS, 15 de Dezembro de 2022

Assinado por:
Cezar Henrique de Azevedo
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Conselheiro Nébias, nº 300 Campus Dom Idílio José prédio administrativo, 2º andar, sala202
Bairro: Vila Mathias CEP: 11.015-002
UF: SP Município: SANTOS
Telefone: (13)3228-1254 Fax: (13)3205-5555 E-mail: comet@unisantos.br