



Universidade Estadual
da Região Tocantina
do Maranhão

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS, NATURAIS E TECNOLÓGICAS
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

JAKELINE ALMEIDA SANTOS PEREIRA

**AÇÕES EDUCATIVAS SOBRE PARASIToses INTESTINAIS EM CRIANÇAS DE
UMA INSTITUIÇÃO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL NA CIDADE DE
IMPERATRIZ-MA**

Imperatriz – MA
2024



Universidade Estadual
da Região Tocantina
do Maranhão

JAKELINE ALMEIDA SANTOS PEREIRA

**AÇÕES EDUCATIVAS SOBRE PARASIToses INTESTINAIS EM CRIANÇAS DE
UMA INSTITUIÇÃO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL NA CIDADE DE
IMPERATRIZ-MA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas – CCENT, da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, como pré-requisito para conclusão do Curso de Ciências Biológicas.

Orientador(a): Ivaneide De Oliveira Nascimento

Imperatriz – MA
2024



Universidade Estadual
da Região Tocantina
do Maranhão

P436a

Pereira, Jakeline Almeida Santos

Ações educativas sobre parasitoses intestinais em crianças de uma instituição municipal de educação infantil na cidade de Imperatriz - MA. / Jakeline Almeida Santos Pereira. – Imperatriz, MA, 2024.

60 f.; il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Ciências Biológicas) – Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, Imperatriz, MA, 2024.

1. Parasitoses intestinais – análise parasitológica. 2. Educação infantil. 3. Ações educativas. 4. Imperatriz - MA. I. Título.

CDU 576.8

Ficha elaborada pelo Bibliotecário: **Mateus de Araújo Souza CRB13/955**



Universidade Estadual
da Região Tocantina
do Maranhão

JAKELINE ALMEIDA SANTOS PEREIRA

**AÇÕES EDUCATIVAS SOBRE PARASITÓSES INTESTINAIS EM CRIANÇAS DE
UMA INSTITUIÇÃO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL NA CIDADE DE
IMPERATRIZ-MA**

Aprovada em: 22/03/2024

Banca Examinadora:

Ivaneide de Oliveira Nascimento

Prof(a). Dr(a). IVANEIDE DE OLIVEIRA NASCIMENTO,
Orientador(a)
DOUTORA EM AGROECOLOGIA
CCENT/UEMASUL *Campus* Imperatriz

Documento assinado digitalmente



MARCELO FRANCISCO DA SILVA

Data: 10/04/2024 19:57:52-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof(a). Dr(a). MARCELO FRANCISCO DA SILVA,
Examinador(a)
DOUTOR EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS
CCENT/UEMASUL *Campus* Imperatriz

Potiára Oliveira Diniz

Prof(a). Ma. POTIÁRA OLIVEIRA DINIZ,
Examinador(a)
MESTRA EM FITOTECNIA
CCA/UEMASUL *Campus* Imperatriz



Universidade Estadual
da Região Tocantina
do Maranhão

DEDICATÓRIA

Esta pesquisa é fruto do incentivo moral da minha mãe, irmãos, esposo e filha. Por isso dedico o resultado dos meus esforços a eles.



AGRADECIMENTOS

Ao iniciar este reconhecimento, elevo meus pensamentos a Deus, fonte de toda sabedoria e luz que guiou meus passos durante a jornada acadêmica.

Ao meu esposo, Divino Pereira dedico meu reconhecimento. À minha querida filha, Nicole Gomes, agradeço pela compreensão e paciência durante os momentos de dedicação ao curso. Sua alegria contagiante me motivou a buscar sempre o meu melhor.

À minha mãe, Graça de Maria Santos, dedico minha eterna gratidão por ser a mulher que me inspira com sua força, perseverança e amor incondicional. Agradeço imensamente às minhas irmãs, Jany Kelen Azevedo e Kedma Fonseca aos meus irmãos, Hubson Santos e Wudson Santos, pelo apoio, incentivo e amizade durante toda a minha trajetória. Vocês são pilares fundamentais em minha vida e sempre me incentivaram a perseguir meus sonhos.

Às minhas amigas Carla Beatriz Conceição Silva e Vitória Vieira Silva dedico meu reconhecimento pela amizade e companheirismo. A todos os professores, colegas de curso e funcionários da instituição, reconheço o aprendizado, colaboração e amizade. Agradeço a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a minha formação acadêmica e pessoal.

De modo especial, gostaria de reconhecer a fundamental contribuição das professoras Ivaneide Nascimento e Sheila Araújo durante a execução do projeto de extensão que deu como fruto este TCC. Sua orientação, apoio e incentivo foram essenciais para o sucesso deste trabalho.

Este trabalho é dedicado a todos vocês que acreditaram em mim e me apoiaram durante esta importante etapa da minha vida. De todo o coração, agradeço por fazerem parte desta conquista.

Com afeto e gratidão,

Jakeline A. F. Pereira



Universidade Estadual
da Região Tocantina
do Maranhão

**“Futuro pertence àqueles que acreditam na
beleza dos seus sonhos.”**
Eleanor Roosevelt



RESUMO

As doenças parasitárias representam um desafio de saúde pública global, impactando negativamente o desenvolvimento socioeconômico e sociocultural de diversos países. No Brasil, a precária infraestrutura de saneamento básico, a carência de acesso à água potável e a insuficiência de educação em saúde contribuem para a alta prevalência de parasitoses intestinais, principalmente entre crianças em idade pré-escola. Essa realidade justifica ações educativas, investigação da prevalência de parasitoses intestinais e a identificação dos fatores de risco associados à presença de parasitos em crianças de 1 a 5 anos matriculadas em uma Instituição Municipal de Educação Infantil (IMEI) em Imperatriz, MA. A pesquisa foi realizada com 540 crianças através de palestras e oficinas lúdicas, desenhadas para atender às necessidades e características da faixa etária das crianças, proporcionando uma abordagem educativa envolvente e adaptada. Dentre as 540 crianças, 120 participaram da coleta de dados socioeconômicos e da coleta de amostras fecais para pesquisa de parasitas por métodos laboratoriais. Os exames parasitológicos foram realizados utilizando o método de sedimentação espontânea em água (Hoffman, Pons e Janer, 1934). A prevalência geral de parasitoses intestinais nas 120 amostras de fezes coletadas foi a detecção de 26 amostras (21,67%) contendo cistos de *E. nana*, 4 amostras (3,33%) com cistos de *E. coli*, 5 amostras (4,17%) com cistos de *Giardia lamblia*, e 2 amostras (1,67%) contendo ovos de *Ascaris lumbricoides*. Esses valores específicos ressaltam a importância de cada parasito identificado durante a análise parasitológica

Palavras-chave: Ações educativas, parasitoses intestinais, educação infantil.



ABSTRACT

Parasitic diseases represent a global public health challenge, negatively impacting the socioeconomic and sociocultural development of several countries. In Brazil, the precarious basic sanitation infrastructure, lack of access to drinking water and insufficient health education contribute to the high prevalence of intestinal parasites, especially among pre-school children. This reality justifies educational actions, investigation of the prevalence of intestinal parasites and the identification of risk factors associated with the presence of parasites in children aged 1 to 5 years enrolled in a Municipal Early Childhood Education Institution (IMEI) in Imperatriz, MA. The research was carried out with 540 children through lectures and playful workshops, designed to meet the needs and characteristics of the children's age group, providing an engaging and adapted educational approach. Among the 540 children, 120 participated in the collection of socioeconomic data and the collection of fecal samples to research parasites using laboratory methods. Parasitological examinations were carried out using the spontaneous water sedimentation method (Hoffman, Pons and Janer, 1934). The general prevalence of intestinal parasites in the 120 fecal samples collected was the detection of 26 samples (21.67%) containing *E. nana* cysts, 4 samples (3.33%) with *E. coli* cysts, 5 samples (4.17%) with *Giardia lamblia* cysts, and 2 samples (1.67%) containing *Ascaris lumbricoides* eggs. These specific values highlight the importance of each parasite identified during the parasitological analysis

Keywords: Educational actions, intestinal parasites, early childhood education.



LISTA DE FIGURAS

Figura 1-	Palestra sobre higiene e parasitose intestinal (I Período)	39
Figura 2-	Oficina sobre higiene e parasitose intestinal (Berçário e Maternal I)	39
Figura 3-	Oficina sobre higiene e lavagem das mãos (Maternal I e Maternal II)	40
Figura 4-	Lavagem das mãos e de alimentos (Berçário e Maternal I)	40
Figura 5-	Estrutura para coleta de dados pessoais das crianças.....	40
Figura 6-	Material de coleta e transporte das amostras de fezes.....	41
Figura 7-	Laudo parasitológico e receituário medico (<i>E. nana</i> e <i>E. coli</i>)	42
Figura 8-	Laudo parasitológico e receituário medico (<i>G. lamblia</i> , <i>E. nana</i> e <i>E. coli</i>)	43
Figura 9-	Laudo parasitológico de leveduras e flora bacteriana.....	43



LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1-	Porcentagem de crianças na IMEI e o número de participantes dos EPFs	45
Gráfico 2-	Frequência por gênero das 120 amostras positivas na EMEI	45
Gráfico 3-	Porcentagem dos resultados positivos e negativos dos EPFs	46
Gráfico 4-	Números de parasitos em relação a idade das crianças	47
Gráfico 5-	Porcentagem e valores entre o número de crianças e os tipos de resultados	48
Gráfico 6-	Distribuição do número de parasito nas crianças da IMEI	48
Gráfico 7-	Bairros onde residem as crianças atendidas pela IMEI	50
Gráfico 8-	Nível de escolaridade dos pais das crianças da IMEI - Ano 2023...	50
Gráfico 9-	Perfil cor/raça das crianças que estudam na IMEI	51



SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1	PARASITISMO HUMANO	15
2.2	EPIDEMIOLOGIA	15
2.3	PARASITOSES INTESTINAIS EM ESCALA GLOBAL	16
2.4	PARASITOSES INTESTINAIS EM ESCALA NACIONAL (BRASIL)	17
2.5	SINTOMATOLOGIA DAS PARASITOSES INTESTINAIS EM CRIANÇAS	19
2.6	GEO-HELMINTÍASES	20
2.7	PROTOZOÓSES	22
2.8	ENTOPARASITOSES NA EDUCAÇÃO INFANTIL.....	24
3	OBJETIVOS	25
3.1	OBJETIVO GERAL	25
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	25
4	MATERIAL E MÉTODOS	26
4.1	LOCAL DE REALIZAÇÃO DO ESTUDO	26
4.2	DESENVOLVIMENTO DO PROJETO	27
4.2.1	Apresentação do projeto a IMEI e aos pais e/ou responsáveis	27
4.2.2	Critérios de inclusão e exclusão.....	28
4.3	PALESTRAS E OFICINAS PRÁTICAS	29
4.4	COLETA DE DADOS.....	31
4.4.1	Coleta de dados pessoais.....	31
4.4.2	Coleta de amostras fecais.....	32
4.5	EXAME PARASITOLÓGICO DE FEZES	33
4.6	ANÁLISE DE DADOS.....	34
4.6.1	Análises de dados socioeconômicos	34
4.6.2	Análises dados parasitológicos	35
4.6.3	Análise dos fatores de risco parasitológicos	36
4.7	ENTREGA DOS LAUDOS PARASITOLÓGICOS.....	36



4.8	DEVOLUTA DO PROJETO A IMEI.....	36
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	38
5.1	ANÁLISE DOS LAUDOS LABORATORIAIS	44
5.2	ANÁLISE DOS DADOS SOCIOECONÔMICOS	50
6	CONCLUSÃO	55
	REFERÊNCIAS	56
	APÊNDICES	59



1 INTRODUÇÃO

As parasitoses intestinais específicas configuram um grave problema de saúde pública no Brasil e em muitos países em desenvolvimento. Fatores como condições de saneamento básico, nível socioeconômico, grau de escolaridade, faixa etária e hábitos de higiene contribuem para essa situação (Basso et al., 2008).

Em 1987, a Organização Mundial da Saúde (OMS) chamou a atenção para a distribuição global das infecções parasitárias intestinais, com elevadas taxas de prevalência em diversas regiões. Naquele ano, a OMS estimou que mais de 900 milhões de pessoas no mundo estavam infectadas por *Ascaris lumbricoides*, 900 milhões por ancilostomídeos e 500 milhões por *Trichuris trichiura*.

Embora estudos sobre doenças infecciosas no Brasil, como o de Waldman, Silva e Monteiro (2000), demonstrem a busca pela prevalência de parasitoses intestinais desde a década de 40, a maioria se concentra em pequenas áreas, limitando um diagnóstico abrangente da situação nacional.

Nesse contexto, o estudo pioneiro de Campos et al. (1988) se destaca por ser o primeiro a realizar um levantamento multicêntrico em 10 estados brasileiros, com 10.442 escolares de 7 a 14 anos. Os resultados do estudo foram significativos, revelando um índice de 55,3% para algum tipo de enteroparasitose, com ascariíase, tricuriíase e giardiíase como as mais frequentes.

Segundo estudo realizado por Mauricio (2022), o Brasil está entre os países em desenvolvimento que convivem com a precariedade tanto no saneamento básico quanto na saúde. As consequências dessa realidade são as parasitoses intestinais causadas principalmente por parasitas como *Giardia duodenalis*, *Endolimax nana* e *Entamoeba coli*, que representam uma significativa preocupação para a saúde pública, especialmente entre crianças na faixa etária da educação infantil (entre um e seis anos de idade).

Almeida e Souza (2020) afirmam que essa faixa etária é de risco devido às condições precárias de higiene. Auler et al. (2018) corroboram essa afirmação, ao destacarem que a imaturidade imunológica, a dependência de cuidados de terceiros entre outros fatores, tornam essas crianças particularmente suscetíveis a infecções parasitárias.

Nesse contexto, Silva et al. (2018) afirmam que as infecções causadas por parasitas intestinais, conhecidas como enteroparasitoses, constituem uma causa substancial de problemas de saúde em nações em desenvolvimento. Essas condições representam um desafio



socioeconômico, cultural e ambiental impactante, principalmente em regiões subdesenvolvidas.

É fundamental disseminar esse conhecimento desde cedo, introduzindo-o no ensino infantil. Ao fazer isso, as crianças compreenderão a relação direta entre práticas higiênicas e bem-estar pessoal, bem como a importância de adotar hábitos saudáveis para prevenir a propagação de doenças parasitárias intestinais. Ao promover essa compreensão desde a infância, não só se fortalece a saúde individual, mas também se contribui para a saúde coletiva, visto que as crianças se tornam agentes ativos na promoção do bem-estar.

Na visão de Andrade et al. (2017), as parasitoses intestinais representam um desafio expressivo para a população brasileira, especialmente entre as crianças, pois resultam em sérias patologias de saúde pública. Os Centros Municipais de Educação Infantil (CMEI) desempenham um papel relevante como mediadores na prevalência de enteroparasitoses em crianças, pois promovem um intenso contato interpessoal e ambiental entre crianças de diversas condições socioeconômicas.

Nessa perspectiva, frente ao expressivo contingente de crianças frequentando os CMEI em todo o município de Imperatriz, MA, torna-se imperativo a condução de ações educativas sobre parasitoses intestinais nesse público-alvo. Diante dessa necessidade, esta pesquisa foi realizada em uma Instituição Municipal de Educação Infantil (IMEI) na cidade de Imperatriz, MA, durante o período de setembro de 2023 a março de 2024.

Além disso, estas ações educativas, combinadas com o levantamento parasitológico, serão ferramentas valiosas para identificar tanto a incidência quanto a prevalência dessas doenças na comunidade escolar. Isso permitirá a implementação de medidas eficazes de prevenção e controle.

Adicionalmente, fornecerá uma linha de base valiosa para futuras comparações, permitindo avaliar o impacto das intervenções ao longo do tempo e ajustar estratégias conforme necessário para melhorar continuamente os indicadores de saúde infantil.

Neste sentido, objetivou-se implementar ações educativas para prevenir parasitoses intestinais em crianças da educação infantil e identificar a prevalência de parasitoses intestinais em crianças de um a cinco anos na IMEI da cidade de Imperatriz-MA.



2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 PARASITISMO HUMANO

O parasitismo humano, reflete uma associação parasitária que busca incessantemente o equilíbrio. No âmbito dessa relação simbiótica complexa, o parasita exerce uma exploração unilateral do hospedeiro, retirando nutrientes e abrigo, o que resulta em danos ao organismo hospedeiro. Essa simbiose é intrinsecamente direcionada para a preservação da vida, uma vez que a morte do hospedeiro inevitavelmente culminaria no óbito do parasita (Neves et al., 2016).

Segundo Rey (2008), o conceito de parasitismo deve ser fundamentado na compreensão ecológica e bioquímica das relações entre parasito e hospedeiro, pois é essencial reconhecer que o destino de uma espécie e de cada indivíduo está intrinsecamente ligado às suas interações e funções dentro do ecossistema.

Essa perspectiva é compartilhada por Neves (2016), quando ressalta a importância do relacionamento dos parasitos humanos com outros organismos, o ambiente e o hospedeiro na determinação da existência dos parasitos e do subsequente parasitismo. Essa interação pode ser descrita como uma ecologia parasitária, o que auxilia na compreensão da epidemiologia e da profilaxia das parasitoses intestinais.

Neves (2005), define a parasitose intestinal como uma condição caracterizada pela presença de parasitas, como protozoários e helmintos, que se instalam e se multiplicam no intestino de seres humanos ou animais. O autor destaca que esses parasitos, por exemplo, o protozoário *Giardia lamblia*, que habita o intestino delgado e causa a giardíase, caracterizada por diarreia e os helmintos, como os *Ascaris*, que podem causar desnutrição e comprometer a saúde do hospedeiro, especialmente crianças e pessoas com sistema imunológico debilitado

De modo similar, Harhay et al. (2010), definem a parasitose intestinal humana como uma condição patológica que afeta o trato gastrointestinal humano, resultante da presença e infestação de parasitas, como protozoários e helmintos. Esses organismos encontram no intestino delgado ou grosso um ambiente propício para se estabelecerem e se alimentarem, originando sintomas como diarreia, dor abdominal, náuseas, vômitos e perda de peso.

2.2 EPIDEMIOLOGIA

As doenças entéricas, também conhecidas como enteropatógenos, são enfermidades que afetam o sistema digestivo, principalmente o intestino. Sua origem está na tríade epidemiológica, composta por três elementos interligados: agente, hospedeiro e meio ambiente,



tendo como principal forma de transmissão a via oral-fecal, ou seja, a ingestão de alimentos ou água contaminados com fezes de pessoas ou animais infectados (Bragagnollo et al. 2019).

A tríade epidemiológica: agente, hospedeiro e meio ambiente, fornece uma lente poderosa para essa análise. Os parasitas atuam como agentes causais, enquanto os hospedeiros humanos são os organismos infectados. O meio ambiente desempenha um papel crucial na transmissão dessas doenças, influenciando fatores como a disponibilidade de água potável, higiene, condições climáticas e comportamentos humanos. Ademais, os vetores de doenças, como mosquitos, carrapatos e moscas, propagam parasitas entre os hospedeiros, ampliando o alcance da doença (Neves et al., 2016).

Além disso, Brasil (2005) destaca que a parasitose intestinal é o tipo mais comum de doença em todo o planeta e representa um desafio significativo de saúde pública em muitas regiões do mundo, especialmente em áreas com condições sanitárias precárias e acesso limitado a cuidados de saúde adequados.

Brasil (2005), ainda destaca a importância da abordagem integrada da epidemiologia no estudo das enteroparasitoses infantis oferece uma compreensão multifacetada das complexas dinâmicas que envolvem as parasitoses intestinais. Ao considerar não apenas os aspectos médicos, mas também os demográficos, sociais, econômicos e ambientais, essa abordagem permite uma análise mais completa das causas subjacentes e dos determinantes de saúde relacionados a essas doenças.

A partir da compreensão da epidemiologia das doenças entéricas infantis, pode-se então direcionar intervenções mais eficazes e adaptadas às necessidades de cada contexto, contribuindo para a redução da morbimortalidade por essas doenças e para a promoção da saúde, seja em escala global ou nacional

2.3 PARASITOSES INTESTINAIS EM ESCALA GLOBAL

Segundo pesquisas conduzidas por Bragagnollo et al. (2019), aproximadamente metade da população global está sofrendo com alguma forma de infecção por enteroparasitos. Em conformidade com análises realizadas por Cardoso et al. (2015), estima-se que em torno de 3,5 bilhões de pessoas ao redor do mundo estejam atualmente infectadas por helmintos ou protozoários, contribuindo para o surgimento de sintomas em cerca de 450 milhões de indivíduos.

A Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), em 2022 ressaltou a importância de investimentos no enfrentamento das doenças tropicais negligenciadas, entre elas parasitoses



intestinais causadas por helmintos e protozoários. Na América Latina e no Caribe, aproximadamente 59 milhões de crianças residem em áreas de risco para infecção ou reinfecção por helmintos, enquanto cerca de 5,7 milhões de pessoas estão atualmente infectadas por protozoários como a doença de Chagas, colocando aproximadamente 70 milhões em risco de contrair a doença.

A OPAS (2022) sugere que prevenir e tratar as parasitoses intestinais é uma medida custo-benefício e recomenda estratégias que incluem a proximidade da prevenção, diagnóstico e tratamento às comunidades vulneráveis. Bem como, a melhoria das condições de vida, como acesso à educação, água potável, saneamento básico e habitação, como medidas essenciais para a prevenção e o controle dessas doenças.

Estudos epidemiológicos mostram uma prevalência significativa de parasitoses intestinais causadas por helmintos transmitidas pelo solo (STH) representam um problema significativo de saúde global, afetando aproximadamente 1,5 bilhão de pessoas em um conjunto de 149 nações, o que corresponde a cerca de um quarto da população mundial (OMS, 2023).

A prevalência dessas infecções é mais pronunciada em áreas como a África Subsaariana, China, América do Sul e Ásia. As condições precárias, aliadas à falta de higiene e moradia inadequada, contribuem para um quadro epidemiológico desafiador, destacando a urgência de intervenções para melhorar as condições de vida e saúde nessas populações, conforme divulgado pelo relatório da OMS (2023).

Em consonância com dados mais recentes, em 30 de janeiro de 2024, no Dia Mundial das Doenças Tropicais Negligenciadas, a (OPAS) e a (OMS) emitiram um chamado incisivo com o título “Participar, Agir e Eliminar”. O chamado convida todos os setores da sociedade, incluindo líderes governamentais e comunidades, a se unirem no combate às disparidades que alimentam essas doenças negligenciadas, incluindo as parasitoses intestinais. (OPAS 2024).

2.4 PARASITOSSES INTESTINAIS EM ESCALA NACIONAL (BRASIL)

No Brasil, a problemática das parasitoses intestinais se destaca como um desafio significativo para a saúde pública, resultante da escassez de saneamento básico e da falta de medidas efetivas de higiene pessoal e coletiva. Diversos fatores influenciam a prevalência e a incidência dessas condições, indo além das deficiências no saneamento básico, abarcando aspectos socioeconômicos, socioculturais, biológicos, ambientais entre outros como ressaltado por Belo et al. (2012)



Com base em estudos anteriores, observam-se altos índices de contaminação por parasitoses intestinais em diferentes regiões do Brasil, destacando-se o Norte e o Nordeste do país. Essa situação foi documentada por Oliveira et al. (2016), em sua pesquisa com duas etnias indígenas na região Norte, e por Souza et al. (2016), que conduziram um estudo realizado em um assentamento rural no Nordeste brasileiro.

Segundo Sousa et al. (2019), esse predomínio é resultado de uma interação complexa de fatores. Entre eles as condições socioeconômicas desfavoráveis, a falta de conscientização sobre práticas de higiene, deficiência no tratamento da água, aliada ao clima tropical propício à proliferação de parasitas e à presença de vetores, intensifica a vulnerabilidade dessas regiões, assim favorecendo a contaminação.

Em 2005, o Ministério da Saúde do Brasil lançou o Plano Nacional de Vigilância e Controle das Enteroparasitoses (PNVCE). O objetivo do programa era reduzir a prevalência das enteroparasitoses e sua morbimortalidade no país. Essa iniciativa foi embasada em levantamentos realizados entre 1980 e 2001, que mapearam a situação das parasitoses intestinais no Brasil.

Conforme dados do Brasil (2005), as parasitoses intestinais, que englobam helmintíases e/ou protozooses, são consideradas as doenças que mais afetam os brasileiros. No grupo dos helmintos, destacam-se como parasitas intestinais mais prevalentes os nematelmintos e os ancilostomídeos. No caso dos protozoários, merecem destaque *Entamoeba histolytica* e *Giardia lamblia*.

Para Mauricio (2022), embora 19 anos separem a criação do Plano Nacional de Controle das Enteroparasitoses (PNCE) do presente momento, a efetivação de políticas públicas que visem o controle e a profilaxia das parasitoses intestinais no Brasil ainda se configura uma realidade distante. A carência de dados abrangentes sobre a prevalência desses parasitos na população, especialmente em crianças, torna-se um reflexo da negligência com que essas doenças são tratadas, perpetuando a falta de conhecimento e a subnotificação das enteroparasitoses como um problema de saúde pública.

No Brasil, estimava-se em 2005 que aproximadamente 30% da população era portadora de algum tipo de parasito, o que equivalia a cerca de 50 milhões de indivíduos. Desses, aproximadamente 35 milhões eram crianças (Dias, 2005). A situação assume uma problemática ainda mais grave entre as crianças menores de 5 anos. Pois, essa faixa etária é mais vulnerável devido: hábitos de higiene precários; pouca imunidade; dependência de cuidados de terceiros (Puffer e Serrano, 1973; Uchôa et al., 2001; Marquez et al., 2002).



Diante do panorama apresentado sobre as parasitoses intestinais no Brasil, observa-se que na região amazônica as infecções parasitárias são prevalentes, afetando particularmente comunidades indígenas, como os Yanomami

Um estudo apresentado por Vasconcelos et al. (2023) foi realizado em quatro aldeias Yanomami na Floresta Amazônica brasileira revelou altas taxas de infecção parasitária, incluindo parasitoses intestinais, em crianças. Além da malária, todos os indivíduos examinados estavam infectados com algum tipo de parasita intestinal, como protozoários (como *Entamoeba coli*, *E. histolytica*, *Giardia intestinalis*) e helmintos (como *Ascaris lumbricoides*, *Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus*).

A elevada prevalência de parasitas intestinais destaca a importância das condições de moradia e saneamento inadequadas nas aldeias Yanomami, contribuindo para a transmissão dessas infecções. Estratégias de controle, incluindo educação em higiene e desparasitação periódica, são necessárias para enfrentar esse desafio de saúde pública e melhorar o estado nutricional das crianças indígenas.

2.5 SINTOMATOLOGIA DAS PARASIToses INTESTINAIS EM CRIANÇAS

As parasitoses intestinais representam um problema para a saúde pública mundial, especialmente entre crianças que frequentam instituições de educação infantil. A presença de parasitas intestinais na infância pode acarretar consequências graves, como agravamento da subnutrição, uma vez que os parasitas competem com o organismo da criança por nutrientes, comprometendo seu desenvolvimento físico e mental. Além disso, as infecções frequentes são uma preocupação, pois a ação dos parasitas pode debilitar o sistema imunológico da criança, aumentando sua suscetibilidade a outras infecções. Por fim, a anemia é uma complicação, decorrente da perda de sangue e da má absorção de nutrientes causadas pelos parasitas, o que pode ter efeitos negativos na qualidade de vida. (Barçante, 2008)

Segundo Melo et al. (2004), estas parasitoses, conhecidas como protozooses, geohelmintíases e helmintíases, representam um desafio para a saúde pública, principalmente em países em desenvolvimento, onde as condições de saneamento básico são precárias. Corroborando com o estudo, pesquisas como a realizada por Albonico et al. (2012) indicaram que crianças em idade pré-escolar representam uma proporção significativa, entre 10% a 20%, do total de aproximadamente 2 bilhões de pessoas em todo o mundo que estão infectadas com STHs. A falta de saneamento básico, condições precárias de higiene e a proximidade entre



crianças são fatores determinantes para a alta prevalência dessas parasitoses em ambientes educacionais infantis.

Nesse contexto, é crucial que educadores e profissionais de saúde estejam aptos a reconhecer os sintomas dessas doenças, visando à prevenção, diagnóstico precoce e tratamento adequado, promovendo o bem-estar saudável das crianças.

Na educação infantil, as crianças estão suscetíveis a diversas parasitoses intestinais, sendo mais prevalentes as geohelmintíases e protozooses. Estudos como o de Bethony et al. (2006) e o de Pullan et al. (2014) destacam a significativa prevalência de infecções por geohelmintos como *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* e *Ancilostomídeos*. Dentre as protozooses se destacam a *Giardia duodenale/lambliia* e a *Entamoeba histolytica* por serem bastante recorrentes, conforme ressaltado por Fotedar et al., (2007); Haque et al., (2003) e Berenguer, (2006).

2.6 GEO-HELMINTÍASES

As geo-helmintíases são infecções parasitárias intestinais resultantes da presença de diversos tipos de vermes parasitas. Esses parasitas são transmitidos ao ser humano por meio de ovos encontrados nas fezes humanas, contaminando o solo, especialmente em regiões com saneamento precário (OMS, 2023).

Em 2018, o grupo das diretrizes da OPAS/OMS estimou que as infecções por helmintos transmitidos pelo solo causaram 5,18 milhões de anos de vida ajustados por incapacidade (AVAI). os principais geohelmintos responsáveis por essa carga de doenças são: Ascaridídeos (*Ascaris lumbricoides*), tricocéfalos (*Trichuris trichiura*) e ancilostomídeos (*Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus*). Estima-se que 820 milhões de pessoas estejam infectadas com ascaridídeos, 460 milhões com tricocéfalos e 440 milhões com ancilostomídeos em todo o mundo.

Brasil (2018), explica que a propagação das geo-helmintíases pode se dar através do contato com solo contaminado contendo ovos embrionados ou larvas dos parasitas, como também, em água e alimentos contaminados por fezes de indivíduos parasitados, sendo mais prevalente em nações em desenvolvimento como o Brasil. Nestes locais, as condições socioeconômicas precárias muitas vezes se relacionam à escassez de acesso à água potável e ao saneamento satisfatório.

Segundo as conclusões de Bethony et al. (2006), é plausível supor que o sistema gastrointestinal de crianças que habitam regiões de baixo desenvolvimento econômico possa



estar infectado por pelo menos um, e em muitos casos, todos os três tipos de geo-helminthos. Essa condição é associada a deficiências no desenvolvimento físico, intelectual e cognitivo dessas crianças.

A negligência no tratamento das geo-helminthoses em crianças pode ter consequências fatais. A obstrução intestinal, provocada pelo acúmulo de parasitas no intestino, pode levar à necessidade de intervenção cirúrgica e, em casos extremos, ao óbito do paciente.

No âmbito da educação infantil, as geo-helminthoses, popularmente conhecidas como doenças do "chão sujo", representam um desafio significativo para a saúde e o bem-estar das crianças. As três geo-helminthoses mais prevalentes em crianças dessa faixa etária, são:

Ascaris lumbricoides

A geo-helminthose mais prevalente em todo o mundo, sendo mais comum em regiões tropicais e subtropicais. Os sintomas em crianças não são agudos, mesmo em infecções graves, mas o crescimento pode ser afetado devido à desnutrição. Em casos de infestações intensas, podem ocorrer cólicas ou dor abdominal devido à obstrução do trato gastrointestinal por vermes adultos, oclusão do trato biliar, apendicite ou expulsão nasofaríngea. O diagnóstico é feito através da identificação de ovos ou vermes adultos nas fezes por meio do EPF, em casos de migração pulmonar as larvas podem ser identificadas no escorro ou ainda no espirado gástrico. Quanto ao tratamento, utiliza-se albendazol, mebendazol ou ivermectina, conforme recomendações do CDC (2019).

Tricuríase

É uma infestação intestinal causada por *Trichuris trichiura*, comum em humanos, é prevalente em regiões tropicais com baixo saneamento, apresentando sintomas gastrointestinais graves, especialmente em crianças. A apresentação clínica geralmente é assintomática na maioria dos casos. No entanto, infecções graves, especialmente em crianças pequenas, podem resultar em problemas gastrointestinais, como dor abdominal, diarreia e até mesmo prolapso retal. O diagnóstico é feito através da identificação dos ovos de tricurídeos nas fezes, por meio de análise microscópica, em alguns casos mais graves, o exame da mucosa retal por meio de proctoscopia CDC (2019).

Ancylostoma duodenale e Necator americanus

A ancilostomíase, conhecida popularmente como amarelão ou opilação. Embora seja assintomática em casos leves, a infecção pode manifestar sintomas náuseas, vômitos, diarreia, dor abdominal e flatulência. Em casos mais graves, especialmente em crianças, pode levar a complicações como hipoproteinemia, atraso físico e mental, e anemia ferropriva. A transmissão



ocorre quando os ovos presentes nas fezes contaminam o solo, onde se desenvolvem em larvas infectantes. O diagnóstico é baseado nos sintomas característicos, mas pode ser confirmado pelo EPF para detecção de ovos. O tratamento envolve o uso de medicamentos antiparasitários, como mebendazol, albendazol ou pamoato de pirantel, administrados por vários dias consecutivos, conforme salientado por Brasil (2010).

2.7 PROTOZOOSSES

As protozooses são infecções parasitárias intestinais causadas por protozoários que habitam o trato gastrointestinal e representam um problema de saúde pública global. Perez (2017), demonstrou que a distribuição geográfica das protozooses intestinais tinha maior prevalência em regiões com condições precárias de saneamento básico e acesso à água potável, como áreas da África, Ásia e América Latina (Perez, 2017).

No Brasil, estimava-se em 2013 que a prevalência variava entre 2% e 36% da população geral, podendo chegar a 70% em crianças em idade escolar (Aguiar-Santos et al., 2013). Na educação infantil a protozooses que mais se destaca é a *Giardia lamblia*, também reconhecida como *Giardia intestinalis* ou *Giardia duodenalis*. Segundo Rey (2011), este protozoário parasita o intestino delgado de seres humanos e outros mamíferos, resultando em uma condição denominada giardíase.

A *Giardia lamblia* exibe duas formas durante seu ciclo vital: o trofozoíta e o cisto. Os trofozoítos são encontrados no duodeno e nas primeiras partes do jejuno, podendo, em casos graves de infecção. Enquanto isso, os cistos, que têm uma forma ovoide ou elipsoide, são excretados junto com as fezes do indivíduo infectado. A infecção por *Giardia* é resultado da ingestão de cistos encontrados em água ou alimentos contaminados, os quais percorrem o trato gastrointestinal do hospedeiro e liberam as formas trofozoítas no intestino delgado (Rey, 2011).

As manifestações clínicas da giardíase podem variar, desde casos assintomáticos até quadros com sintomas como enterite leve, ou ainda diarreia crônica e debilitante (Harhay et al., 2010; Teixeira, 2016).

Rey (2008), ressalta a importância da espécie *Entamoeba histolytica*. As amebas compreendem parasitas do sistema digestivo e dos tecidos de vertebrados, bem como formas de vida livre. Três gêneros são particularmente relevantes para o diagnóstico da amebíase: *Entamoeba*, *Iodamoeba* e *Endolimax*. Vale ressaltar que as espécies *Iodamoeba* e *Endolimax* desses gêneros, embora se encontrem habitualmente parasitando o intestino humano, não possuem ação patogênica.



Dentro da divisão Entamoebida, destacam-se várias espécies, incluindo a *Entamoeba histolytica*, *E. dispar*, *E. gingivalis*, *E. coli*, entre outras. Entretanto, somente a primeira possui atividade patogênica no organismo humano (Rey, 2008).

De acordo com os estudos de Cimerman e Cimerman (2010), a *Entamoeba dispar* é uma espécie de ameba encontrada no trato gastrointestinal humano. Ao contrário de sua contraparte patogênica, *E. histolytica*, a *E. dispar* geralmente não é associada a doenças em humanos. No entanto, pode ser confundida com *E. histolytica* em exames laboratoriais, uma vez que as duas espécies compartilham semelhanças morfológicas.

A *Entamoeba coli* é uma espécie de ameba que reside no intestino grosso humano, alimentando-se de bactérias e resíduos alimentares, raramente de hemácias (Cimerman e Cimerman, 2010). Em contraste com *E. histolytica*, *E. coli* é considerada não patogênica e geralmente não causa sintomas em indivíduos saudáveis. É considerada uma ameba comensal, coexistindo pacificamente com a microbiota intestinal normal.

Quanto ao gênero *Iodamoeba*, ele abriga uma única espécie a *I. bütschlii*, ameba comumente encontrada no intestino grosso humano e outros animais, como reforça Cimerman e Cimerman (2010). Essa ameba tem uma forma de vida livre e não é patogênica. Contudo, a presença de trofozoítos ou cistos de amebas não patogênicas nas fezes indica que a pessoa de quem a amostra foi coletada teve exposição fecal (CDC, 2019). Caracterizada por sua morfologia com um único núcleo e, às vezes, uma estrutura celular granular, a *I. bütschlii* possui uma ampla distribuição geográfica e é transmitida principalmente pela ingestão de água ou alimentos contaminados.

Enquanto que o gênero *Endolimax* é composto pela espécie *Endolimax nana*, uma espécie parasita do homem e de outros animais domésticos (Cimerman e Cimerman, 2010). *E. nana* é uma ameba comum no intestino grosso humano, em especial em forma de cistos nas crianças na fase pré-escolar. Geralmente é considerada não patogênica e faz parte da microbiota intestinal normal.

Diante do exposto, as protozooses representam um desafio significativo para a saúde das crianças, especialmente no ambiente da educação infantil, onde a transmissão e a prevalência dessas infecções podem ser mais elevadas. Essa maior suscetibilidade se deve a diversos fatores, como a imaturidade do sistema imunológico, a falta de hábitos de higiene adequados e o contato frequente com outros indivíduos em ambientes fechados.



2.8 ENTEROPARASIToses NA EDUCAÇÃO INFANTIL

A infância, é um período crucial para o desenvolvimento físico, intelectual e social do ser humano, é frequentemente impactada por enteroparasitoses. A educação infantil, por sua vez, assume um papel fundamental na prevenção e controle das parasitoses, através da educação primária em saúde e o bem-estar das crianças.

Bragagnollo et al., (2019), afirma que em todo o mundo, milhares de pessoas sofrem com infecções intestinais causadas por parasitos e a maior prevalência ocorre em crianças em idade pré-escolar, devido ao seu sistema imunológico imaturo, maior facilidade de transmissão e maus hábitos de higiene pessoal.

As enteroparasitoses representam grave problema de saúde pública, com alta prevalência nas comunidades mais carentes, sendo considerada como uma das principais causas de mortalidade infantil e depauperamento físico e intelectual das mesmas (Bragagnollo et al., 2019).

O Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE (2022), revela que 40,1 milhões de crianças em idade escolar o que equivale a cerca de 19,8% da população brasileira frequentam a pré-escola e o ensino fundamental. Essa realidade, embora positiva em termos de acesso à educação, torna ainda mais preocupante tanto a prevalência quanto a prevalência de parasitoses intestinais nesse público.

É importante ressaltar que Brasil (2005), afirma que as parasitoses intestinais que acometem crianças em idade escolar são um sério desafio de saúde pública, com uma prevalência significativamente alta em comunidades socioeconômicas desfavorecidas. Essas condições são reconhecidas como uma das principais causas de comprometimento físico, cognitivo e social deste público alvo.

As consequências devastadoras da falta de acesso seguro à água, saneamento e higiene (ASH) são especialmente graves para as crianças. Conforme afirmado pela ONU (2021), mais de 700 crianças com menos de 5 anos perdem suas vidas diariamente devido a doenças diarreicas relacionadas à inadequação dos serviços de (ASH). Em regiões afetadas por conflitos, o risco de morte por essas doenças para as crianças é quase 20 vezes maior do que o risco associado ao próprio conflito.



3 OBJETIVOS

3.1 GERAL

Implementar ações educativas para prevenir parasitoses intestinais em crianças da educação infantil e identificar a prevalência de parasitoses intestinais em crianças de um a cinco anos na IMEI da cidade de Imperatriz-MA.

3.2 ESPECÍFICOS

- Demonstrar de forma lúdica para crianças os agentes causadores de doenças parasitárias ligadas a falta de higiene;
- Incentivar a prática das técnicas corretas de higiene do corpo e dos alimentos;
- Facilitar a compreensão das crianças sobre a importância do consumo de água potável para a manutenção da saúde e do bem-estar de toda comunidade;
- Investigar a prevalência de parasitoses intestinais nas crianças de um a cinco anos que frequentam o IMEI;
- Identificar os fatores de risco que causam as parasitoses nas crianças.

O objetivo geral tem seu foco na educação preventiva, por meio das ações educativas sobre as parasitoses intestinais refletindo o compromisso em compreender a realidade epidemiológica das crianças que estudam na IMEI e sugerir medidas concretas para mitigar os riscos à saúde das crianças. Ao reconhecer a prevalência dessas infecções, torna-se possível direcionar recursos e esforços de forma mais eficaz, além de monitorar o impacto das intervenções ao longo do tempo.

Enquanto que os objetivos específicos foram delineados para alcançar esse objetivo geral abordando aspectos cruciais da prevenção e educação em saúde infantil. Ao demonstrar de forma lúdica para as crianças os agentes causadores de doenças parasitárias relacionadas à falta de higiene, cria-se um ambiente propício para a aprendizagem e a internalização de hábitos saudáveis desde a infância. Essa abordagem lúdica torna o processo educativo mais envolvente e acessível às crianças, facilitando a assimilação dos conceitos apresentados.



4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 LOCAL DE REALIZAÇÃO DO ESTUDO

A pesquisa foi executada em uma IMEI que atualmente atende o total de 540 crianças de 1 a 5 anos, sendo 18 em atendimento integral e 522 em períodos distintos manhã e tarde, distribuídas nas seguintes turmas: Berçários crianças de 1 a 2 anos; Maternal I crianças de 2 a 3 anos; Maternal II crianças de 3 a 4 anos e Iº período crianças de 4 a 5 anos.

Esta instituição é mantida pela Prefeitura Municipal de Imperatriz, sendo coordenada pela equipe do setor de Educação Infantil da Secretaria Municipal de Educação (SEMED). A instituição conta com uma equipe administrativa-pedagógica composta por quatro colaboradores, um corpo docente formado por vinte e quatro professoras, três auxiliares de magistério e mais quatro auxiliares que prestam apoio em diferentes funções.

A cidade de Imperatriz, está localizada no Estado do Maranhão, na Região Nordeste do Brasil, integra a Região Metropolitana do Sudoeste Maranhense. Conforme os dados do Censo de 2022 do (IBGE), a cidade já possui uma população de 273.110 habitantes, distribuídos em uma área de 1.369,039 km², com uma densidade demográfica de 199,49 habitantes/km².

De acordo com a Administração Municipal de Imperatriz em 2020 (Prefeitura de Imperatriz - MA), a cidade é composta por aproximadamente 160 bairros. Com o objetivo de realizar um estudo mais aprofundado das ações educativas sobre parasitoses intestinais em crianças na educação infantil da cidade, foi selecionado uma Instituição Municipal de Educação Infantil (IMEI). Está IMEI contempla 5 dos 160 bairros em Imperatriz, que são: Bacuri, Parque Buriti, Parque Anhanguera, Leandra e Caema.

A IMEI está adaptada para atender alunos com necessidades especiais, oferecendo instalações acessíveis, incluindo banheiros adaptados e fornece alimentação e água filtrada aos alunos. Suas dependências incluem 12 salas de aula, um parque infantil, quadra, sanitários, cozinha, refeitório, sala de diretoria, bem como equipamentos como computadores, impressora, copiadora, televisão e acesso à internet de banda larga.

No que diz respeito à gestão de resíduos sólidos e ao abastecimento de água potável, ambos realizados pela rede pública municipal, observamos que a coleta de lixo da IMEI é feita três vezes por semana. A rede privada é responsável pela distribuição de energia elétrica no município, com boa confiabilidade.



4.2 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

4.2.1 Apresentação do projeto a IMEI e aos pais e/ou responsáveis

A primeira etapa do projeto ocorreu no início de setembro de 2023 com a apresentação à comunidade escolar. Esta apresentação foi essencialmente realizada para a equipe administrativa-pedagógica, professores, auxiliares, cuidadoras de sala e os pais e/ou responsáveis, com o intuito de esclarecer os objetivos do projeto e detalhar como ele seria realizado. Vale ressaltar que a apresentação aos pais foi realizada por meio das redes sociais.

Para garantir a participação e o apoio de toda a comunidade escolar, foram organizadas reuniões adicionais com membros do corpo docente, equipe de apoio pedagógico, funcionários administrativos e demais colaboradores da escola. Nessas reuniões, o projeto foi apresentado em detalhes, ressaltando sua importância e a necessidade da participação de todos os membros da comunidade escolar para o seu sucesso.

A primeira reunião ocorreu com a equipe administrativa-pedagógica, para apresentar o projeto e obter a autorização para sua execução. Na reunião, foram apresentados os objetivos específicos do projeto, que são:

- Demonstrar de forma lúdica para crianças os agentes causadores de doenças parasitárias ligadas a falta de higiene;
- Incentivar a prática das técnicas corretas de higiene do corpo e dos alimentos;
- Facilitar a compreensão das crianças sobre a importância do consumo de água potável para a manutenção da saúde e do bem-estar de toda comunidade;
- Investigar a prevalência de parasitoses intestinais nas crianças de um a cinco anos que frequentam o IMEI;
- Identificar os fatores de risco que causam as parasitoses nas crianças.

A equipe administrativa-pedagógica demonstrou interesse no projeto e concordou em autorizar sua execução.

A segunda reunião foi realizada com os professores, auxiliares de sala, cuidadores e funcionários da escola. Na reunião, os objetivos do projeto foram apresentados novamente, e foram discutidas as possíveis contribuições dos profissionais da escola para o projeto. Os profissionais e os demais funcionários concordaram em colaborar e se comprometeram a:

- Colaborar na divulgação do projeto para a comunidade escolar;
- Auxiliar nas palestras e oficinas práticas destinadas aos alunos em sala de aula;



- Fornecer informações sobre as condições estruturais e sanitárias da escola;
- Participar da coleta de amostras de fezes das crianças;

Na terceira reunião, planejou-se realizar um encontro presencial com os pais e/ou responsáveis das crianças, com o propósito de apresentar a proposta e os objetivos do projeto. Nesse encontro, seriam esclarecidas as dúvidas que os pais/responsáveis pudessem ter, buscando assim sensibilizar toda a comunidade escolar para a participação no projeto.

Entretanto, devido a alguns fatores, como o atraso no início do ano letivo de 2023 devido a uma reforma na instituição e um histórico de baixa participação dos pais nas reuniões presenciais, o projeto foi apresentado aos pais/responsáveis por meio de circulares nos grupos de WhatsApp das respectivas turmas dos seus filhos. Informando os objetivos do projeto, sua importância, etapas e como seria a realização da coleta de fezes, desde as instruções básicas da coleta até as datas prevista de entrega dos materiais biológicos.

Dessa forma, buscamos informar aos pais/responsáveis sobre a relevância da participação da comunidade escolar no projeto de ações educativas sobre parasitoses intestinais nas crianças da IMEI. Abordamos temas relacionados à higiene pessoal, prevenção e tratamento das parasitoses intestinais na infância, especialmente em casos de diagnósticos positivos. Nesse contexto, enfatizou-se a importância de encaminhar a criança ao posto de saúde para acompanhamento médico e tratamento adequado, caso necessário

As reuniões e os informativos digitais foram essenciais para garantir o sucesso do projeto. Elas permitiram que os objetivos fossem apresentados e discutidos com todos os envolvidos, e que o apoio da comunidade escolar fosse obtido.

Após a divulgação do projeto à comunidade escolar, os pais e/ou responsáveis receberam o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido, juntamente com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Estes documentos visavam obter a autorização para a participação de suas crianças no estudo, assegurando que estavam plenamente informados sobre os objetivos, procedimentos e implicações do projeto antes de concederem seu consentimento (Apêndice A e B).

4.2.2 Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão e exclusão são estabelecidos para garantir que os dados coletados em um estudo sejam representativos da população estudada e que sejam válidos e confiáveis.



Os critérios de inclusão são aqueles que definem quem pode participar do estudo. No presente projeto, os critérios estabelecidos foram os seguintes:

- As crianças devem estar devidamente matriculadas na IMEI, com registro atualizado no sistema da instituição;
- As crianças devem frequentar as turmas dos turnos matutino e/ou vespertino do IMEI.

Já os critérios de exclusão são aqueles que definem quem não pode participar do estudo. Para tanto, os critérios de exclusão do projeto, foram os seguintes:

- Crianças que não tiver o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), devidamente preenchido e assinado pelos pais e/ou responsáveis, antes de participar do estudo;
- Crianças que não entregaram amostras de fezes, devidamente coletadas e acondicionadas.

4.3 PALESTRAS E OFICINAS PRATICAS

A segunda etapa do projeto se destacou pela realização de ações educativas, por meio de palestras e oficinas práticas, ministradas pela acadêmica de Ciências Biológicas responsável pelo projeto. Essas atividades foram especialmente desenhadas para atender às necessidades e características da faixa etária das crianças matriculadas na IME, proporcionando uma abordagem educativa envolvente e adaptada.

As palestras foram cuidadosamente elaboradas para apresentar informações sobre parasitoses intestinais de maneira acessível e compreensível para as crianças. Utilizando linguagem adequada ao entendimento infantil, foram abordados aspectos relevantes, como a origem, os sintomas e a prevenção dessas condições de saúde. A acadêmica utilizou recursos visuais, como ilustrações e brinquedos educativos, para tornar o conteúdo mais atrativo e facilitar a compreensão dos pequenos (Figura 1).

Já as oficinas práticas foram realizadas em colaboração com professoras, auxiliares e cuidadoras em sala de aula, bem com a participação dos pais e/ou responsáveis em casa, essas atividades desempenharam um papel fundamental na implementação do projeto, incluindo a prevenção de parasitoses infantis.

As dinâmicas educativas, como a transição do uso do pinico para o vaso sanitário, foram



incorporadas às oficinas, proporcionando uma abordagem prática e participativa para as crianças (Figura 2).

Por meio das atividades lúdicas e interativas, as crianças tiveram a oportunidade de explorar de forma divertida os conceitos sobre os diferentes tipos de parasitas, compreender como ocorre o contágio e identificar as medidas de prevenção mais eficazes.

Essa abordagem proporcionou não apenas um aprendizado prático e envolvente, mas também estimulou a curiosidade e o interesse das crianças pelo tema, promovendo uma compreensão das práticas de higiene e prevenção de doenças parasitárias.

Além disso, as oficinas abordaram de maneira prática e lúdica o processo de como higienizar as partes íntimas das crianças, especialmente o bumbum, após a defecação e como lavar as mãos de forma adequada, destacando a relevância desses procedimentos na prevenção de infecções parasitárias (Figura 3).

Esses aspectos fundamentais da higiene pessoal foram ensinados de maneira interativa, utilizando recursos visuais, como demonstrações práticas e materiais didáticos específicos, para tornar o aprendizado mais efetivo.

Estudos científicos têm demonstrado consistentemente que a falta de higiene adequada, especialmente após a evacuação e antes de comer, está fortemente associada ao aumento do risco de infecções parasitárias intestinais, como as helmintíases e protozooses (Figura 4).

Portanto, ao ensinar esses hábitos desde a infância a criança, estaremos não apenas promovendo a sua saúde imediata, mas também estabelecendo bases sólidas para a prevenção de doenças ao longo de suas vidas.

O envolvimento dos pais e/ou responsáveis foi promovido por meio de informativos diários sobre o andamento do projeto, incluindo orientações específicas sobre a prevenção de parasitoses infantis.

Essa comunicação constante permitiu que os familiares estivessem cientes das atividades realizadas em sala de aula e pudessem, de forma colaborativa, reforçar em casa as práticas preventivas ensinadas, estabelecendo uma camada adicional de proteção contra enteroparasitoses na infância.

Dessa maneira, ao incorporar práticas específicas de prevenção, como a transição para o vaso sanitário, as técnicas adequadas de higiene pessoal, dos alimentos e informações sobre



parasitoses, as oficinas não apenas fortaleceram a conscientização das crianças, mas também envolveram ativamente toda a comunidade escolar na promoção abrangente da saúde infantil, estabelecendo hábitos saudáveis desde os primeiros anos de vida.

As ações educativas envolveram o uso de abordagens lúdicas, como estratégia eficaz para garantir o envolvimento das crianças e a compreensão dos conceitos apresentados. As crianças demonstraram interesse e curiosidade pelas ações educativas, com a criação de cenários, o uso de fantoches e a elaboração de desenhos temáticos para pintura. Elas participaram ativamente das dinâmicas, demonstrando que buscaram compreender os conceitos básicos abordados.

Os objetivos tanto das palestras quanto das oficinas foram: assegurar um entendimento mais eficaz por parte das crianças sobre parasitoses intestinais, enfatizar a importância das práticas básicas de higiene domiciliar e pessoal para a prevenção de parasitoses intestinais e por fim, procurar conscientizar as crianças sobre a relevância da prevenção de doenças adquiridas por enteroparasitoses na fase infantil.

Ao final desta etapa, espera-se que as crianças estejam mais familiarizadas com noções básicas sobre parasitoses intestinais, como a importância da higiene pessoal e práticas saudáveis. Além disso, espera-se que tenham começado a desenvolver hábitos de higiene mais saudáveis, contribuindo para a redução da prevalência dessas doenças na comunidade.

4.4 COLETA DE DADOS

A coleta de dados pessoais e amostras de fezes foi realizada na terceira etapa do projeto que decorreu nos meses de outubro e novembro, com a participação de 120 crianças, entre a faixa etária de 1 a 5 anos. A participação dessas crianças foi condicionada à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos pais e/ou responsáveis.

Essa exigência é importante para garantir a autonomia e a proteção dos direitos das crianças, conforme preconizado pela Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH).

“Toda criança tem direito a cuidados e assistência especiais, que lhe sejam prestadas pela família, pela sociedade e pelo Estado, tendo em vista as condições de sua falta de maturidade física e intelectual.” (ONU, 1948, art. 24)

4.4.1 Coleta de dados pessoais

Os dados pessoais das crianças foram coletados na IMEI, mais especificamente nas fichas de matrícula do IMEI. Estas fichas de matrículas continham informações socioeconômicas da família como também, informações pessoais das crianças como: nome



completo, data de nascimento, nome do pai, nome da mãe e endereço atualizado dos pais e/ ou responsáveis (Figura 5).

Os dados foram coletados de forma confidencial pela pesquisadora e armazenados em um banco de dados seguro. Estes dados foram utilizados para: identificar as amostras de fezes das crianças participantes da pesquisa, encaminhar as amostras para laboratório, analisar os dados socioeconômico familiar das crianças e por fim, realizar a devoluta dos laudos parasitológicos aos pais das crianças.

4.4.2 Coleta de amostras fecais

As coletas das amostras fecais foram realizadas na IMEI pela pesquisadora e pelas professoras como também, nas residências das crianças pelos responsáveis em coletores de plásticos esterilizados e sem conservantes, devidamente identificados com dados pessoais da criança, como: nome completo, data de nascimento, nome do pai, nome da mãe e endereço. Tanto as professoras quanto os pais foram instruídos sobre o método de coleta e conservação das amostras (Figura 6).

É importante ressaltar que participação de cada criança foi voluntária, sendo enfatizado para toda comunidade escolar que nenhum nome ou diagnóstico seria divulgado durante a pesquisa.

Para uma coleta mais efetiva foi enviado aos pais e/ou responsáveis um folheto explicativo para procedimento da coleta e armazenamento em um recipiente adequado e refrigeradas das amostras fecais, até a entrega no instituto.

Assim que as amostras fecais chegavam ao instituto as professoras acionavam a pesquisadora de imediato para fazer a coleta do material de forma adequada, acondicionando as amostras biológicas em uma caixa térmica refrigerada e levadas para a Clínica e Laboratório do Trabalhador Clésio Fonseca, parceira da UEMASUL no projeto. Para realizar os exames parasitológicos de fezes (EPFs) e determinar a presença ou ausência de parasitos nas fezes das crianças.

Primeiramente, foi realizado o exame macroscópico, usando o método de análise visual da amostra fecal com a finalidade de observar a presença de elementos macroscópicos anormais, como sangue, muco ou pus. Em seguida, foi executado o exame microscópico

4.5 EXAME PARASITOLÓGICO DE FEZES



Os exames parasitológicos de fezes das crianças foram realizados na quarta etapa, concomitantemente à coleta das amostras fecais. Durante esse período, foram conduzidas, de maneira progressiva, as análises microscópicas ópticas de todo o material coletado.

As análises microscópicas foram realizadas utilizando o método de sedimentação espontânea em água (Hoffman, Pons e Janer, 1934). Este é um dos métodos mais utilizados para a pesquisa de ovos, cistos e larvas de parasitos em fezes. Este método foi descrito por De Carli (2011). Onde a técnica visa a recuperação de ovos, larvas de helmintos, cistos e oocistos de protozoários presentes nas fezes. Uma das principais vantagens do método é sua capacidade de recuperar ovos considerados pesados, o que aumenta a chance de um diagnóstico preciso e confiável.

A técnica funciona por meio da sedimentação natural dos parasitas em água, permitindo sua visualização e identificação ao microscópio. O procedimento detalhado envolve:

1. Coleta e Homogeneização: Aproximadamente 4g de fezes, coletadas de diferentes pontos da amostra, são adicionadas a um frasco contendo 10ml de água corrente. A mistura é homogeneizada com auxílio de um bastão de vidro.

2. Adição de Água e Solução Conservante: Em seguida, 60ml de água corrente são adicionados ao frasco. Em casos específicos, pode ser utilizada solução conservante para fixar o material fecal antes da homogeneização.

3. Filtração e Sedimentação: A suspensão fecal é filtrada em um Parasitofiltro® descartável e transferida para um cálice cônico de sedimentação com capacidade de 200mL. Água corrente é adicionada até completar $\frac{3}{4}$ do volume do cálice. A suspensão é deixada em repouso por duas horas para que os parasitas se sedimentem no fundo do recipiente.

4. Preparação e Observação ao Microscópio: Uma pequena porção do sedimento é retirada com pipeta de Pasteur e depositada em uma lâmina. Uma gota de solução corante de Lugol é adicionada e a lâmina é coberta com lamínula. A preparação é examinada ao microscópio com objetivas de 10x e 40x para identificar os parasitas.

Os parasitos presentes nas fezes podem ser identificados pela sua forma, tamanho e coloração. Os ovos de parasitos são geralmente esféricos ou ovais. Os cistos dos parasitos são geralmente redondos ou ovais. As larvas de parasitas são geralmente alongadas e móveis.

O método de Hoffman, Pons e Janer é um método simples e eficaz que atende todas as necessidades sobre levantamento parasitológico em crianças da educação infantil na IMEI. No



entanto, vale enfatizar que ele não é 100% preciso, pois alguns parasitos podem não ser detectados.

4.6 ANÁLISE DE DADOS

Para realizar uma abordagem integrada, a pesquisa teve início com as ações educativas, através das palestras e oficinas práticas na IMEI. Posteriormente, avançou-se para a coleta de dados socioeconômicos provenientes das fichas de matrícula dos alunos. Esta fase foi seguida pela coleta de amostras fecais e pela realização de exames parasitológicos.

A quinta etapa do estudo transcorreu por todo o mês dezembro, concentrou-se na análise dos dados coletados. A organização das informações em uma planilha do Excel foi fundamental para catalogar todas as informações adquiridas por meio das análises. Essa organização possibilitou a identificação dos fatores de risco correlacionados à presença de enteroparasitos nas crianças da IMEI, permitindo a análise posterior dos resultados obtidos

Durante a análise dos resultados parasitológicos, conduziu-se simultaneamente uma análise socioeconômica. Nessa etapa, integramos os dados socioeconômicos das famílias aos resultados parasitológicos. Essa abordagem sequencial e cronológica foi projetada para proporcionar uma compreensão coerente e auxiliar nas futuras análises, estabelecendo uma relação temporal entre as ações educativas, a coleta de dados socioeconômicos, os exames parasitológicos. O objetivo foi fornecer uma visão ampla das interações entre as condições de saúde, os contextos socioeconômicos e a presença de enteroparasitos e os fatores de risco das crianças matriculadas na IMEI.

4.6.1 Análises de dados socioeconômicos

A análise socioeconômica desempenha um papel fundamental na compreensão do contexto em que as crianças da IMEI em Imperatriz, estão inseridas. Esta abordagem aprofundada baseia-se na exploração minuciosa dos dados demográficos, familiares e socioeconômicos coletados. Dentre as variáveis consideradas, destacam-se idade, gênero, composição familiar, nível de escolaridade dos responsáveis e indicadores socioeconômicos.

A análise inicia-se pela consideração da idade e do gênero, fornecendo um retrato demográfico da população infantil na IMEI. Essas informações são essenciais para compreender possíveis variações nas condições de saúde entre diferentes faixas etárias e gêneros, contribuindo para uma análise mais refinada das características epidemiológicas das parasitoses intestinais.



A composição familiar e o nível de escolaridade dos responsáveis emergem como variáveis fundamentais. O ambiente familiar desempenha um papel significativo nas condições de vida e práticas de higiene. A análise desses fatores permitirá identificar possíveis influências no comportamento e nas condições socioeconômicas que podem impactar a prevalência de parasitoses intestinais nas crianças.

A consideração de indicadores socioeconômicos, como renda familiar, acesso a serviços de saúde e condições de moradia, oferece uma visão holística do contexto socioeconômico das crianças na IMEI. Estes indicadores são indispensáveis para compreender as disparidades e desafios enfrentados pelas famílias e como esses fatores podem se correlacionar com a prevalência da enteroparasitoses na infância.

A análise dessas variáveis socioeconômicas não apenas delinea o perfil demográfico da população pré-escolar, mas também fornece percepções profundas sobre os determinantes de saúde presentes no ambiente social das crianças. A compreensão desses determinantes é essencial para contextualizar os resultados da análise parasitológica, relacionando as condições de vida com a prevalência de parasitoses intestinais.

A interconexão entre a condição socioeconômica e a análise parasitológica da criança é vital para a implementação de ações educativas eficazes e direcionadas. Pois ao identificar correlações entre variáveis sociais, econômicas e a presença de parasitas, será possível desenvolver medidas preventivas e educacionais personalizadas, abordando não apenas a saúde parasitológica, mas também os determinantes sociais que a influencia

Em suma, a análise socioeconômica se configura como um pilar substancial desta pesquisa, enriquecendo a compreensão da complexa interação entre fatores sociais e condições de saúde das crianças no contexto da IMEI em Imperatriz, MA.

4.6.2 Análises dados parasitológicos

Este estudo propôs uma análise parasitológica das fezes coletadas das crianças matriculadas na IMEI. A avaliação visou identificar e quantificar a presença ou ausência de diferentes parasitos intestinais, estabelecendo uma base para futuras comparações de dados sobre a incidência ou prevalência das parasitoses intestinais neste público. Os dados apresentados destacam as prevalências encontradas, expondo os valores específicos para enfatizar o que foi identificado.



A investigação parasitológica, realizada por meio da coleta de 120 amostras de fezes das 540 crianças matriculadas na IMEI, possibilitou uma análise descritiva detalhada da prevalência específica de diferentes parasitas intestinais. Através dessa análise, foi possível identificar a presença de cistos de *Endolimax nana*, leveduras, cistos de *Entamoeba coli*, cistos de *Giardia lamblia*, ovos de *Ascaris lumbricoides* e flora bacteriana desenvolvida.

Adicionalmente os EPFs apresentaram a presença de leveduras em 11 crianças, indicando possíveis infecções fúngicas ou variações na microbiota. Além disso, 4 crianças mostraram flora bacteriana desenvolvida, sugerindo desequilíbrio intestinal e necessidade de intervenção terapêutica para restaurar o equilíbrio microbiótico (Figura 9).

4.6.3 Análise dos fatores de risco parasitológicos

As enteroparasitoses são infecções intestinais causadas por enteroparasitas, sendo prevalentes em crianças na educação infantil ao longo de décadas da História do Brasil, especialmente em áreas com condições precárias de higiene e saneamento básico. A identificação dos fatores de risco para essas infecções é decisiva para o desenvolvimento de medidas eficazes de prevenção e controle.

Neste cenário os fatores de risco parasitológicos presentes na IMEI são biológicos, ambientais e sociais e para prevenir às enteroparasitoses nas crianças da educação infantil é necessária uma abordagem abrangente e multidisciplinar que integre ações educativas direcionadas saúde.

4.7 ENTREGA DOS LAUDOS PARASITOLÓGICOS

Na terceira semana de janeiro de 2024, teve início a sexta etapa do projeto coincidindo com o retorno das férias escolares e o início do novo ano letivo de 2024. Durante esse período crucial, que se situa entre o encerramento do ano letivo de 2023 e o início do subsequente, dedicou-se esforços de forma proeminente a organização e análise dos EPFs. Essa abordagem estratégica não apenas atendeu às necessidades de saúde das crianças matriculadas na IMEI, mas também evidenciou o compromisso inabalável com o bem-estar integral desses estudantes (Figuras 7 e 8).

4.8 DEVOLUTA DO PROJETO A IMEI

A devolutiva do projeto à IMEI na sétima e última etapa, realizada em março, não apenas encerrou formalmente o projeto, mas também estabeleceu as bases para uma



colaboração contínua e frutífera entre a instituição e a universidade.

Durante essa etapa, os resultados foram cuidadosamente contextualizados dentro da realidade socioeconômica da comunidade escolar da IMEI. Reconhecendo as dificuldades enfrentadas pelas famílias, os dados foram apresentados à equipe administrativa-pedagógica e aos professores da IMEI de maneira sensível e compassiva.

A devolutiva foi estruturada para promover um diálogo construtivo entre a pesquisadora da universidade e a comunidade escolar da IMEI, proporcionando espaço para perguntas, dúvidas e sugestões.

Mais do que simplesmente compartilhar os resultados do levantamento parasitológico, a equipe do projeto se dedicou a traduzir os dados em informações relevantes e acionáveis para a comunidade escolar por meio de ações educativas.

Com a perspectiva de continuidade do trabalho por parte da comunidade escolar e diante do retorno positivo das professoras e dos pais em relações as ações educativas executadas por meio das palestras e oficinas práticas, juntamente com o atual contexto parasitológico e os fatores de risco identificados na IMEI, as seguintes ações educativas foram sugeridas para dar continuidade ao trabalho realizado e promover a saúde infantil de forma abrangente e sustentável:

- Palestras com linguagem acessível e ilustrações sobre as diferentes parasitoses, seus sintomas, formas de transmissão e impacto na saúde das crianças;
- Oficinas práticas com foco na prevenção das parasitoses, ensinando hábitos de higiene pessoal e domiciliar, como lavar as mãos, consumir água potável e manter os ambientes limpos;
- Jogos educativos para testar conhecimentos e estimular a participação das crianças;
- Material informativo impresso para consulta posterior e compartilhamento com familiares e amigos.

Essa análise detalhada permitiu que os participantes da devolutiva compreendessem melhor as necessidades específicas da comunidade e em conjunto, desenvolvessem estratégias mais eficazes para enfrentar os problemas de saúde infantil de maneira abrangente e sustentável.



5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados demonstram a importância de uma abordagem multifacetada para compreender e lidar com o problema de enteroparasitoses na educação infantil, pois é uma questão de saúde pública. As sete etapas metodológicas realizadas proporcionaram uma visão abrangente da situação das parasitoses intestinais nas crianças da IMEI, possibilitando: a implementação de ações educativas para prevenir parasitoses intestinais, uma comparação mais eficaz de dados parasitológicos, a identificação de fatores de risco preciso e por fim o desenvolvimento de estratégias de prevenção e controle mais eficazes.

Nesse contexto, os fatores de risco identificados para parasitoses intestinais em crianças da IMEI abrangem aspectos biológicos, ambientais e sociais, evidenciando a complexidade dessa problemática e a necessidade de uma abordagem integrada para sua compreensão e mitigação.

No que diz respeito aos fatores de risco biológicos, identificou-se que as crianças menores de 5 anos são mais suscetíveis devido ao sistema imunológico imaturo, e em alguns casos, a desnutrição aumenta consideravelmente a vulnerabilidade à infecção.

Quanto aos fatores ambientais, destaca-se que a água disponibilizada para beber na IMEI, apesar de ser filtrada, é um veículo utilizado para a disseminação de todos os parasitos protozoários identificados nos EPFs. O saneamento básico atende aos requisitos mínimos, porém a falta de higiene pessoal, especialmente a lavagem inadequada das mãos, facilita a entrada de parasitas no organismo, principalmente após as brincadeiras no parquinho e na quadra, onde as crianças podem ter contato com solo contaminado por ovos ou larvas de parasitos. Todos esses fatores de risco, quando combinados ou isolados, podem levar a crianças em idade pré-escolar a infecções intestinais leves ou até mesmo letais, dependendo do tipo e do grau de infestação de parasitos.

Já os fatores de risco sociais que podem afetar as crianças da IMEI incluem a pobreza, que constitui um fator limitante, restringindo o acesso a condições básicas de higiene e saneamento, a falta de educação em saúde, que impede o conhecimento sobre as medidas de prevenção, e a negligência em cuidados sanitários básicos, como lavar as mãos e os alimentos adequadamente. Além disso, a alta densidade populacional nas salas de aula aumenta o risco de transmissão desses parasitos nesses ambientes.

Identificar os fatores de risco para enteroparasitoses na educação infantil foi uma etapa essencial para a implementação de ações educativas de prevenção e controle.

A apresentação inicial do projeto à comunidade escolar foi fundamental para garantir o engajamento de todos os envolvidos, desde os profissionais da instituição até os pais e responsáveis pelas crianças. As palestras e oficinas práticas realizadas proporcionaram uma educação adaptada às necessidades das crianças, tornando o aprendizado sobre higiene e prevenção de parasitoses intestinais mais acessível e envolvente.



Figura 1- Palestra sobre higiene e parasitose intestinal (I Período).
Fonte: Dados gerados pela pesquisa (2023).



Figura 2- Oficina sobre higiene e parasitose intestinal (Berçário e Maternal I).
Fonte: Dados gerados pela pesquisa (2023).



Figura 3- Oficina sobre higiene e lavagem das mãos (Maternal I e Maternal II).
Fonte: Dados gerados pela pesquisa (2023).



Figura 4- Lavagem das mãos e de alimentos (Berçário e Maternal I).
Fonte: Dados gerados pela pesquisa (2023).



Figura 5- Estrutura para coleta de dados pessoais das crianças
Fonte: Dados gerados pela pesquisa (2023).



Figura 6- Material de coleta e transporte das amostras de fezes

Fonte: Dados gerados pela pesquisa (2023).

A coleta de dados e amostras fecais, seguida dos EPFs, possibilitou uma avaliação detalhada da presença de parasitas intestinais nas crianças. A partir da análise dos resultados, foi possível identificar fatores de risco associados a essas infecções. A entrega dos resultados aos pais e responsáveis, juntamente com orientações de tratamento e prevenção, foi primordial para garantir o cuidado adequado das crianças diagnosticadas com parasitoses intestinais.

Após a análise das amostras, os resultados foram consolidados em laudos detalhados e entregues aos pais e/ou responsáveis das crianças. Para garantir a compreensão clara e acessível dos resultados, os laudos foram acompanhados por um informativo explicativo que abordava as principais parasitoses intestinais identificadas (Apêndice C).

A devolução dos resultados das análises parasitológicas à IMEI e aos pais revelou a presença de: 26 amostras com cistos de *Endolimax nana*, 11 amostras com leveduras, 4 amostras com cistos de *Entamoeba coli*, 5 amostras com cistos de *Giardia lamblia*, 2 amostras com ovos de *Ascaris lumbricoides* e 4 amostras com flora bacteriana desenvolvida. A expressiva presença de cistos de *Endolimax nana* e outras formas parasitárias reforça a necessidade de medidas de prevenção e controle na IMEI.

É importante ressaltar que, com o objetivo de assegurar um atendimento de saúde ainda mais próximo e acessível, os casos identificados como portadores de parasitoses intestinais foram encaminhados à pediatra, Dra. Patrícia Sousa, médica de família na Unidade Básica de Saúde do Parque do Buriti (UBS), que leva o nome de Ana Daves Neta Silva Sousa, localizada na rua D. Pedro II, s/n no Parque do Buriti, no mesmo bairro da IMEI. Esse posto abrange não apenas o entorno da instituição, mas também os bairros: Caema, Leandra, Bacuri, Parque Buriti, Parque Anhanguera e seus arredores. A pediatra, após análise dos resultados, utilizou os dados já catalogados das crianças no sistema da UBS para verificar o peso e a última visita. Em seguida, emitiu receituários médicos personalizados para cada uma delas.

Vale ressaltar que nos casos de presença de leveduras e flora bacteriana desenvolvida não foram emitidos receituário médico, mas sim um aconselhamento por parte da pediatra a uma futura visita da criança juntamente com seus pais para uma conversa, já que a presença de leveduras pode indicar não apenas infecções fúngicas sistêmicas ou desequilíbrios na microbiota intestinal, mas também condições como candidíase oral ou vaginal. E por outro lado, a presença de uma flora bacteriana desenvolvida sugere um desequilíbrio microbiótico que pode se manifestar através de sintomas como diarreia, constipação, dores abdominais, alergias e, em casos específicos, dermatite atópica.

Portanto, a avaliação por um pediatra é essencial para uma abordagem diagnóstica abrangente e para fornecer orientações adequadas de tratamento, visando restaurar o equilíbrio microbiótico e promover a saúde geral das crianças

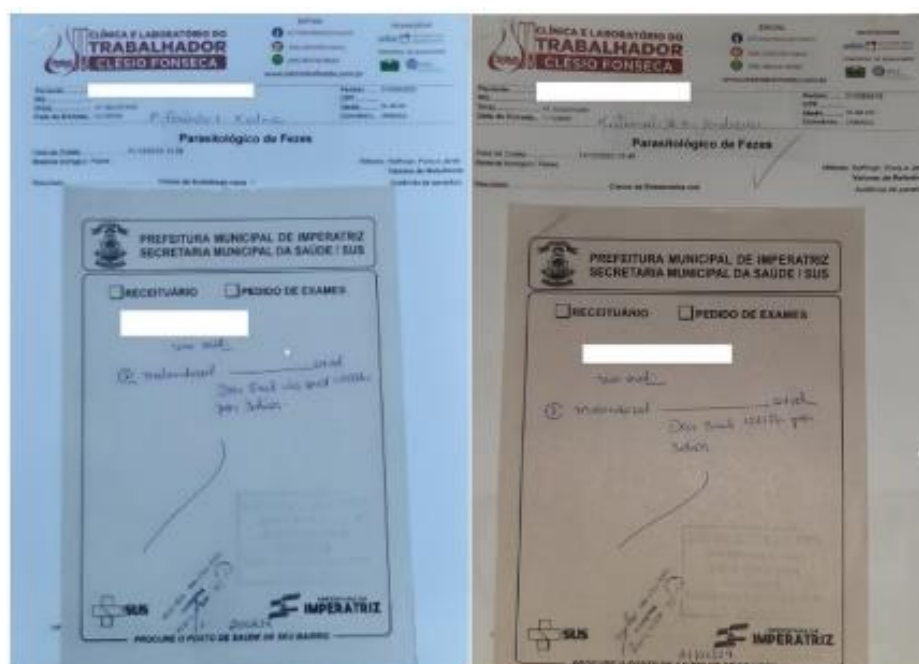


Figura 7- Laudo parasitológico e receituário médico (*E. nana* e *E. coli*)
Fonte: Dados gerados pela pesquisa (2023).

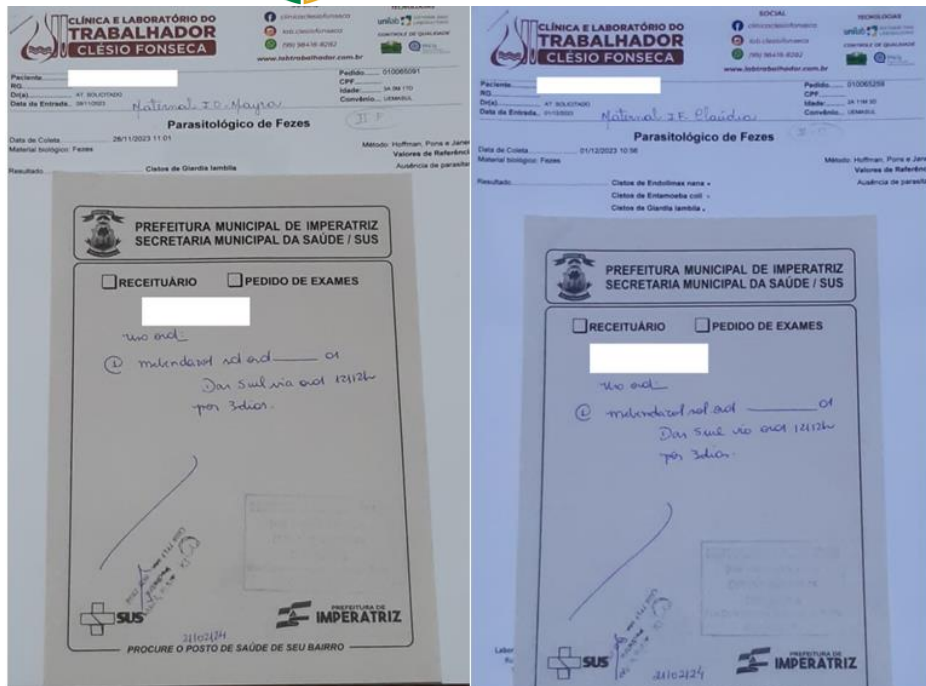


Figura 8- Laudo parasitológico e receituário médico (*G. lamblia*, *E. nana* e *E. coli*)
Fonte: Dados gerados pela pesquisa (2023).

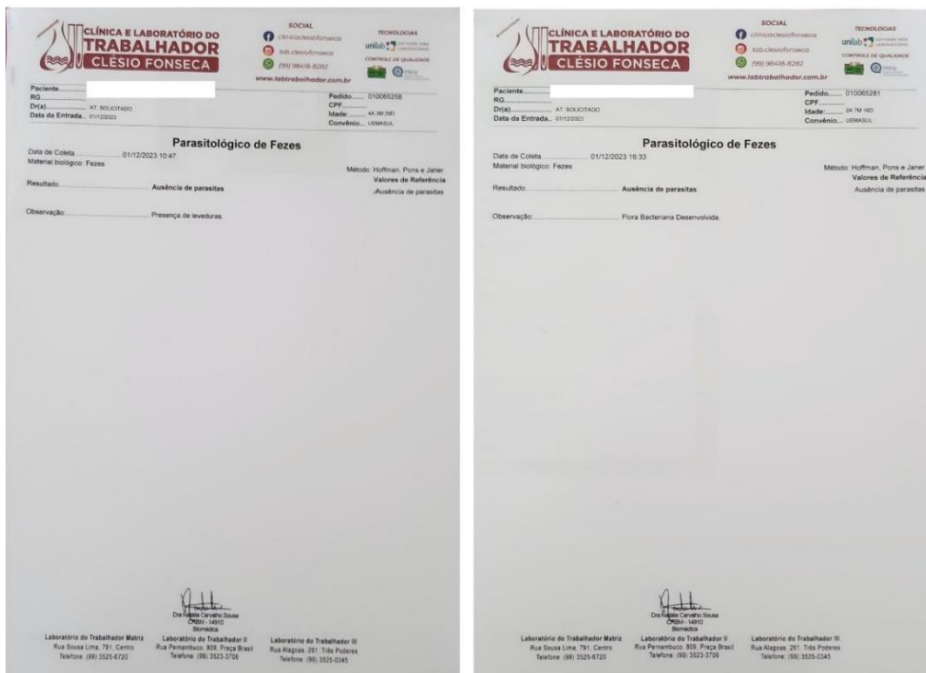


Figura 9- Laudo parasitológico de leveduras e flora bacteriana
Fonte: Dados gerados pela pesquisa (2023).

O engajamento da IMEI, família, profissionais da saúde e a universidade fortaleceu ainda mais a abordagem na IMEI em prol da promoção da saúde das crianças. Ações como essa servem como um farol, iluminando o caminho para um futuro mais saudável para as crianças e para a comunidade como um todo.



Esses resultados e discussões ressaltam a importância da educação em saúde, da colaboração entre diferentes partes interessadas e da implementação de medidas concretas para promover a saúde e o bem-estar das crianças na Educação Infantil. Essas etapas não apenas permitiram a realização das ações educativas voltadas a parasitoses intestinais infantis, mas também estabeleceram uma parceria contínua entre a IMEI e a universidade visando promover a saúde e o bem-estar das crianças. Mais do que relatar os resultados, foram propostas recomendações e medidas estratégicas específicas baseadas nas análises realizadas como:

- A implementação de programas educacionais com o objetivo desenvolver e implementar programas educacionais para crianças, pais e educadores, focados na promoção de hábitos de higiene adequados, segurança alimentar e prevenção de parasitoses intestinais. Isso pode incluir atividades lúdicas, materiais educativos e palestras informativas;
- Melhorias das condições sanitárias investindo na melhoria das condições de saneamento básico na instituição, incluindo a instalação de banheiros adequados, fornecimento de água potável;
- Rastreamento e tratamento das parasitoses intestinais através de parcerias com UBS e médicos de família estabelecendo um programa de investigação parasitológicas entre as crianças da instituição, com a realização de exames parasitológicos periódicos e o tratamento adequado das infecções detectadas.
- E finalizando com o envolvimento da comunidade com a IMEI, por meio do engajamento ativo dos pais, responsáveis e membros da comunidade na promoção da saúde e na prevenção e controle das parasitoses intestinais, incentivando sua participação em atividades educativas e programas de prevenção.

5.1 ANÁLISE DOS LAUDOS LABORATORIAIS

Do total de 540 crianças matriculadas na IMEI, localizada na cidade de Imperatriz, 120 (18%) crianças na faixa etária de 1 a 5 anos, participaram dos EPFs. (Gráfico 1).

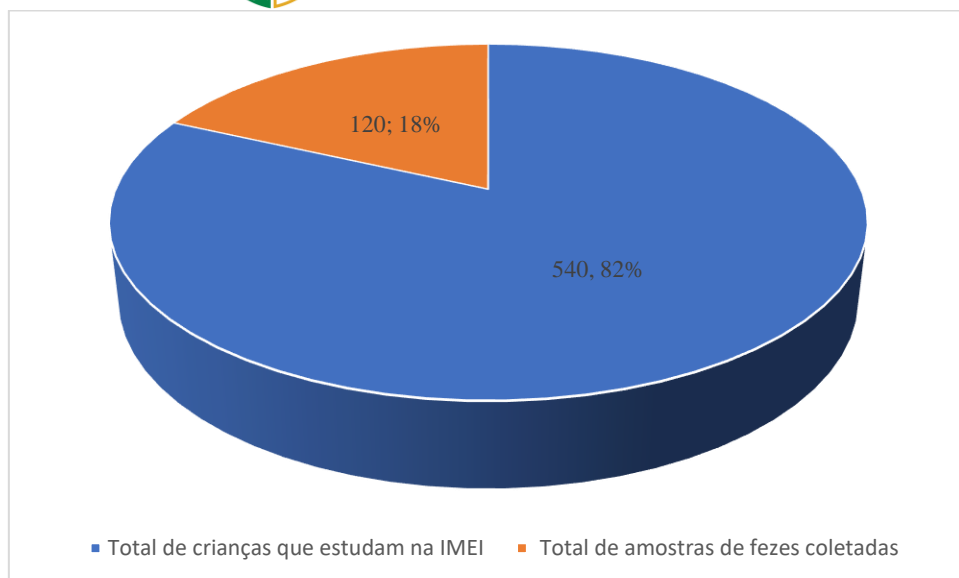


Gráfico 1- Porcentagem de crianças na IMEI e o número de participantes dos EPFs

Fonte: Dados gerados pela pesquisa (2023).

Desse grupo de 120 crianças, 56 (47%) são do gênero feminino, enquanto 64 (53%) são do gênero masculino. Essa distribuição de gênero na amostra analisada proporciona uma visão mais abrangente das características do grupo participante, permitindo considerações mais detalhadas durante a interpretação dos resultados do EPFs (Gráfico 2).

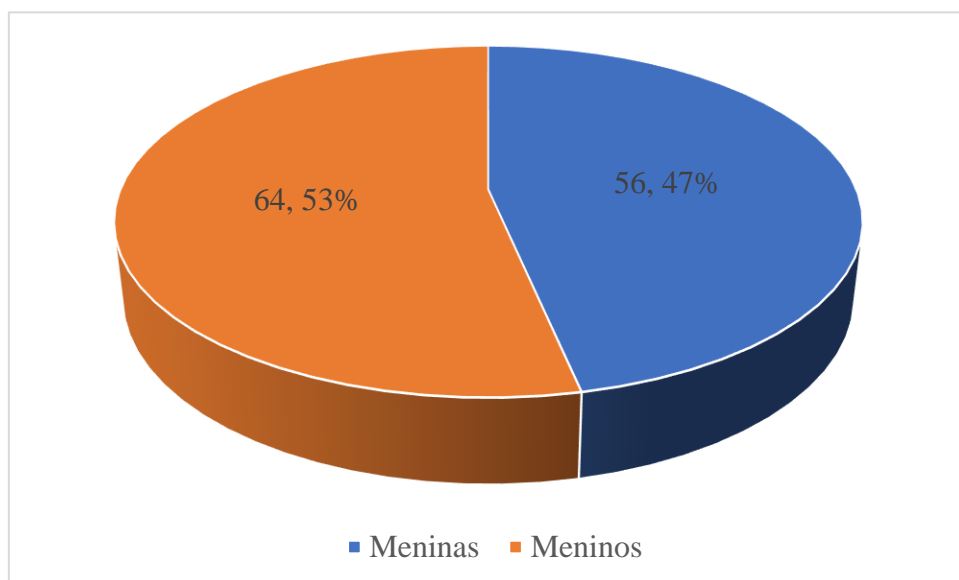


Gráfico 2- Frequência por gênero das 120 amostras positivas na EMEI

Fonte: Dados gerados pela pesquisa (2023).

Dos 120 participantes do estudo, os resultados dos EPFs revelaram uma variedade de achados relevantes. Entre os resultados, destaca-se a positividade para protozoários e/ou helmintos intestinais em 37 indivíduos (31% da amostra).

Sendo que a maioria dos participantes, totalizando 87 crianças, ou seja 69%, apresentou resultados negativos nos EPFs. Esse aspecto ressalta a importância da vigilância e prevenção, uma vez que a detecção precoce e o tratamento eficaz podem ser fundamentais para evitar complicações associadas a infecções parasitárias e outras condições relacionadas (Gráfico 3).

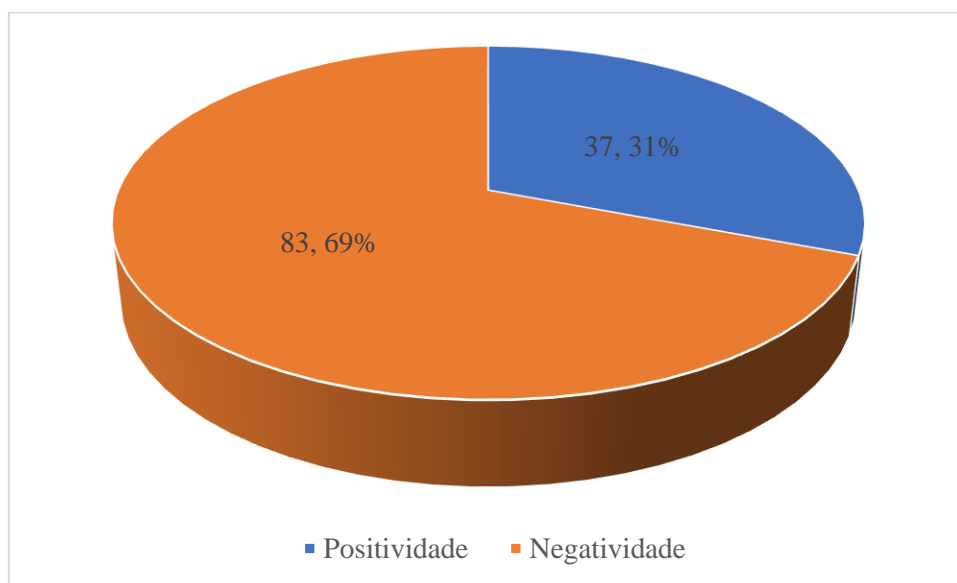


Gráfico 3- Porcentagem dos resultados positivos e negativos dos EPFs

Fonte: Dados gerados pela pesquisa (2023).

A investigação parasitológica também revelou um conjunto de dados sobre a prevalência de diferentes tipos de parasitas nas crianças com idades entre 2 e 5 anos na IMEI, expressa pelo número de parasitos identificados em cada faixa etária. Os parasitas analisados incluem: cistos de *Endolimax nana*, cistos de *Entamoeba coli*, cistos de *Giardia lamblia* e ovos de *Ascaris lumbricoides* (Gráfico 4).

Ao examinar os números, é possível observar variações significativas ao longo das idades estudadas. Para os cistos de *E. nana*, há um aumento marcante de 8 parasitos aos 2 anos, seguido por uma redução para 4 aos 3 anos, um novo aumento para 8 aos 4 anos e, por fim, uma diminuição para 5 aos 5 anos (Gráfico 4).

Os cistos de *E. coli* mostram uma tendência de diminuição, passando de 2 aos 2 anos para nenhum aos 3 anos, com uma pequena recuperação para 1 aos 4 anos e 1 aos 5 anos. No caso dos cistos de *Giardia lamblia*, observa-se uma oscilação nos números, com 1 aos 2 anos, 2 aos 3 anos, 2 aos 4 anos e nenhum aos 5 anos. Por fim, os ovos de *Ascaris lumbricoides* apresentam uma redução gradual, de 4 aos 2 anos para nenhum aos 3 anos, 1 aos 4 anos e nenhum aos 5 anos (Gráfico 4).

Ao somar os resultados, a prevalência total de parasitas diminui de 15 aos 2 anos para 6 aos 3 anos, aumenta para 12 aos 4 anos e se mantém em 6 aos 5 anos. Esses dados ressaltam a importância da vigilância e do manejo adequado para prevenir e controlar infestações parasitárias em crianças, promovendo assim a saúde e o bem-estar infantil (Gráfico 4).

A análise parasitológica das amostras de fezes de 120 crianças proporcionou uma visão detalhada da presença de parasitas intestinais. Esta amostragem nos permitiu realizar uma análise descritiva, identificando a prevalência específica de diferentes parasitas intestinais, como cistos de *E. nana*, cistos de *E. coli*, cistos de *Giardia lamblia*, ovos de *Ascaris lumbricoides* leveduras e flora bacteriana desenvolvida nas crianças. Os resultados adquiridos apontam para a necessidade de intervenções direcionadas à prevenção e controle dessas parasitoses na comunidade escolar.

Em síntese os resultados laboratoriais das crianças matriculadas na IMEI destacam a presença de quatro tipos diferentes de parasitas, bem como a ausência de parasitas, expressos em números absolutos e percentuais em relação ao total de amostras (120) e ao número total de crianças na IMEI (540) (Gráfico 4).

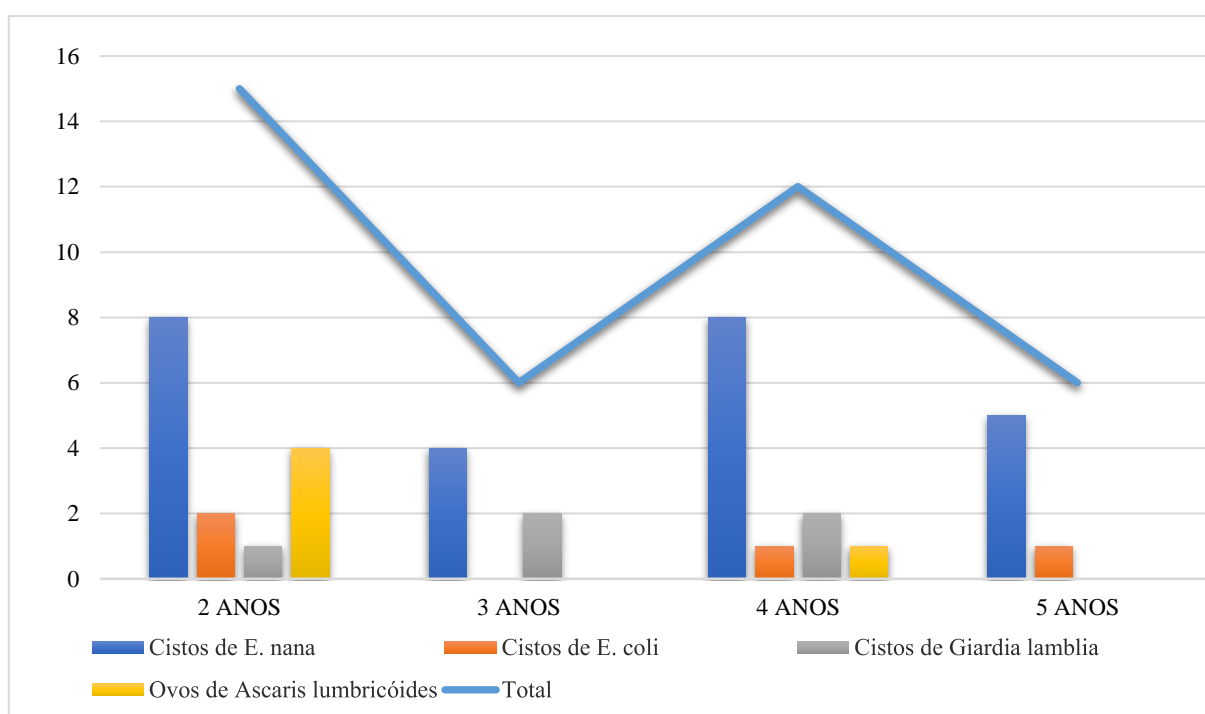


Gráfico 4- Números de parasitos em relação a idade das crianças

Fonte: Dados gerados pela pesquisa (2023).

Os principais achados parasitológicos incluem a detecção de 26 amostras (21,67%) contendo cistos de *E. nana*, 4 amostras (3,33%) com cistos de *E. coli*, 5 amostras (4,17%) com

cistos de *Giardia lamblia*, 2 amostras (1,67%) contendo ovos de *Ascaris lumbricoides* e por fim, 11 crianças (9,17%) apresentaram presença de leveduras e 4 crianças (3,33%) foram diagnosticadas com flora bacteriana. (Gráfico 5).

Esses resultados fornecem uma visão importante da saúde intestinal das crianças na instituição, ressaltando a necessidade de medidas preventivas e de promoção da saúde no ambiente educacional. A análise contribui para a compreensão do estado de saúde das crianças e direciona esforços para a implementação de estratégias eficazes de cuidado e monitoramento da saúde gastrointestinal nesse contexto específico. (Gráfico 5)

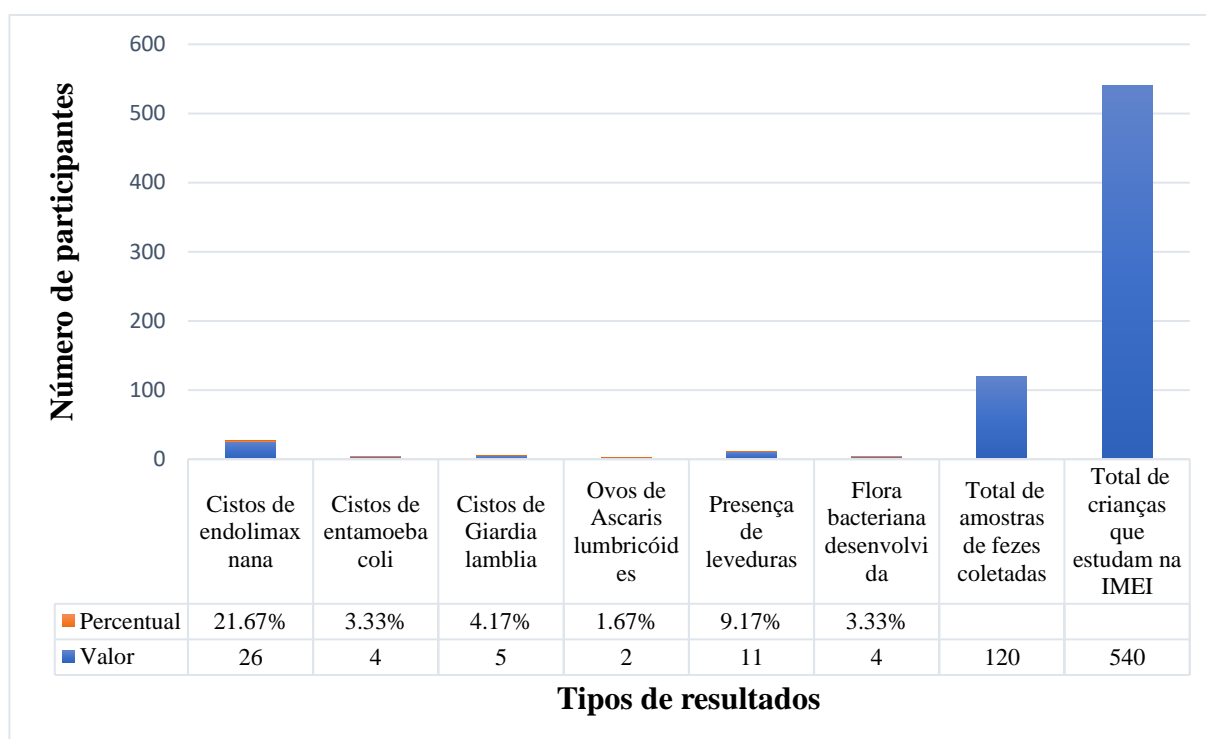


Gráfico 5- Porcentagem e valores entre o número de crianças e os tipos de resultados

Fonte: Dados gerados pela pesquisa (2023).

Em relação às infecções por mais de uma espécie de parasito, foi revelado um panorama importante sobre as infecções por múltiplas espécies de parasitas na população estudada. Observamos a presença de 4 casos de biparasitismo, ou seja, indivíduos infectados por duas espécies de parasitas diferentes, e 1 caso de poliparasitismo, com a presença de três ou mais parasitas em um mesmo indivíduo. (Gráfico 6).

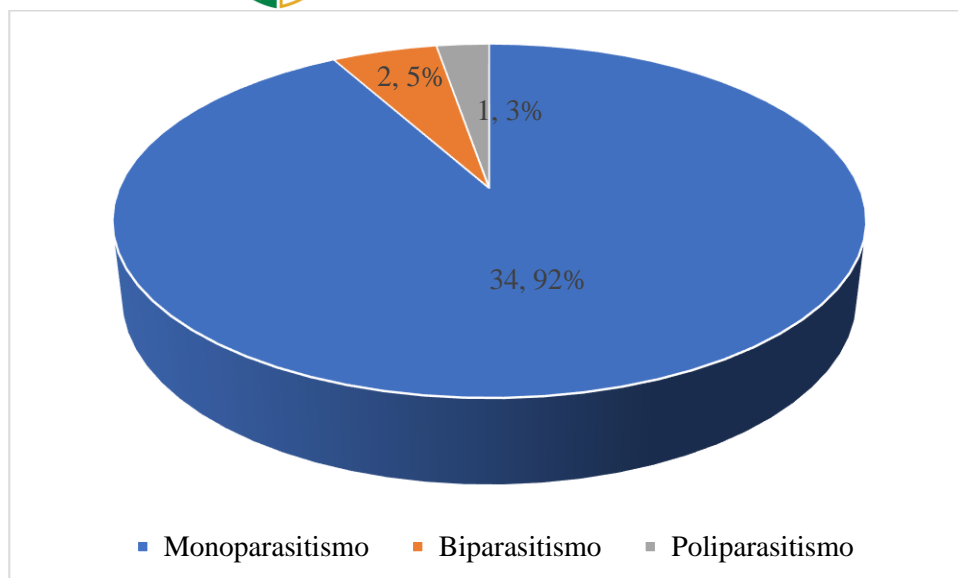


Gráfico 6- Distribuição do número de parasito nas crianças da IMEI
Fonte: Dados gerados pela pesquisa (2023).

Embora a quantidade de casos seja relativamente baixa, a presença de biparasitismo e poliparasitismo exige atenção especial. Isso porque infecções por múltiplas espécies podem apresentar diferentes implicações para a saúde dos indivíduos, como: Aumento da carga parasitária, pois a presença de mais de um parasita no organismo pode sobrecarregar o sistema imunológico, levando a um quadro de maior suscetibilidade a outras doenças; as interações entre parasitas podem ocasionar intensificar os sintomas e dificultando o diagnóstico e o tratamento e por fim, à cura para infecções por múltiplas espécies pode ser mais complexa, exigindo a combinação de diferentes medicamentos e acompanhamento médico especializado fragilizando ainda mais a criança.

Os resultados parasitológicos revelaram uma incidência significativa de infecções intestinais entre as crianças de um a cinco anos matriculadas na IMEI da cidade de Imperatriz, Ma. Especificamente, os achados indicaram a presença de diferentes parasitas, com destaque para cistos de *E. Nana*, cistos de *E. coli*, cistos de *Giardia lamblia*, ovos de *Ascaris lumbricoides*, além da presença de leveduras e flora bacteriana em algumas amostras.

Esses achados são de extrema importância para a compreensão da saúde das crianças na região, fornecendo percepções valiosas sobre os desafios enfrentados em relação às parasitoses intestinais. Além disso, ao conectar esses resultados com os dados socioeconômicos coletados nas fichas de matrícula, podemos obter uma visão mais abrangente dos fatores que podem influenciar a prevalência dessas infecções.

Portanto, ao considerar tanto os resultados parasitológicos quanto os dados socioeconômicos, podemos traçar um panorama mais completo e informado sobre a saúde das crianças na região, permitindo o desenvolvimento de estratégias mais eficazes de prevenção, tratamento e educação sanitária para enfrentar o desafio das parasitoses intestinais.

5.2 ANÁLISE DOS DADOS SOCIOECONÔMICOS

As informações socioeconômicas fornecem um contexto mais amplo para entender a saúde das crianças, destacando variáveis como idade, gênero, composição familiar, nível de escolaridade dos responsáveis, renda familiar, acesso a serviços de saúde e condições de moradia. Esses aspectos podem influenciar diretamente a exposição e a vulnerabilidade das crianças às infecções parasitárias, através de fatores como higiene pessoal, acesso a água potável, condições sanitárias e acesso a cuidados médicos adequados.

A análise socioeconômica também revelou que fatores como composição familiar e nível de escolaridade dos responsáveis podem influenciar as condições de saúde das crianças. A compreensão desses determinantes sociais é a chave para implementar estratégias eficazes de prevenção e promoção da saúde, considerando as particularidades do ambiente em que as crianças estão inseridas.

A IMEI recebe crianças do bairro Bacuri e dos bairros adjacentes, como mostra o gráfico 7:

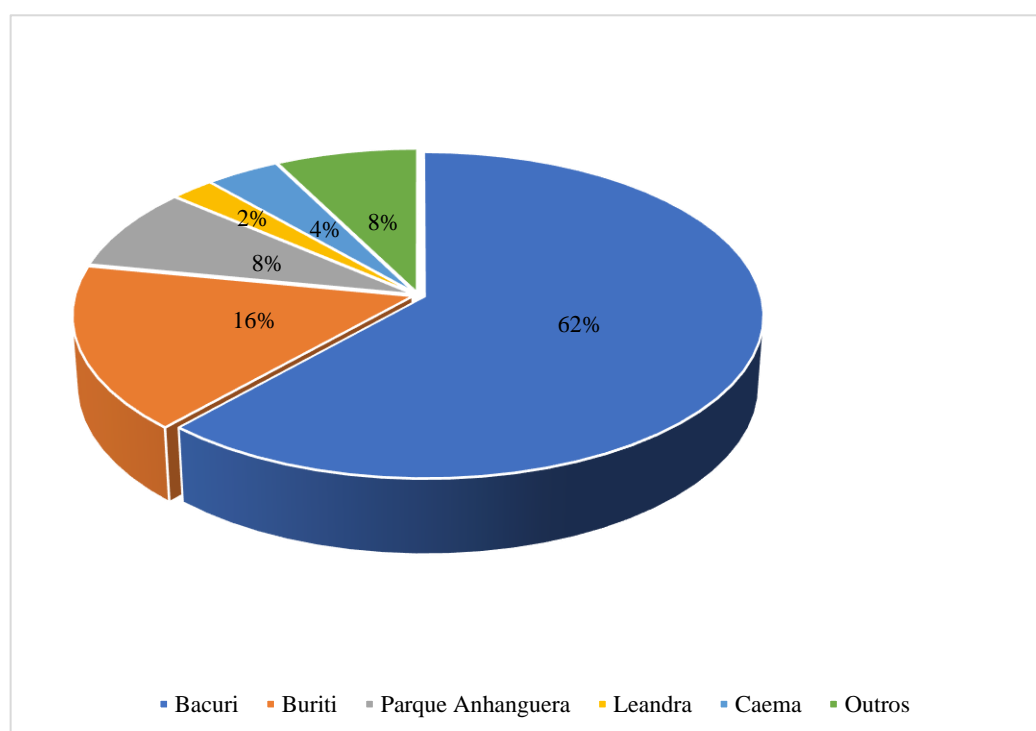


Gráfico 7- Bairros onde residem as crianças atendidas pela IMEI
Fonte: Dados gerados pela pesquisa (2023).

A comunidade escolar da IMEI, em sua maioria, formada por famílias carentes, pessoas de baixa renda, onde as mulheres são o estio nas suas casas e que precisam de um espaço de acolhimento para suas crianças oferecendo educação de qualidade. Pois, desempenham um papel vital não apenas no sustento financeiro da família, mas também na educação e no cuidado dos filhos. Muitas delas enfrentam desafios adicionais, como a falta de acesso a creches ou assistência familiar, o que torna a escola um ponto central de apoio para garantir que suas crianças estejam seguras, bem cuidadas e recebam educação de qualidade enquanto elas estão ocupadas com suas responsabilidades diárias.

Portanto, ao reconhecer e compreender as complexidades da comunidade escolar da IMEI, é possível direcionar os esforços para oferecer não apenas uma educação de qualidade, mas também um suporte abrangente que atenda às necessidades específicas das crianças e suas famílias.

No que diz respeito à escolaridade dos pais, nota-se que a maioria tem o Nível Médio, seguido do Nível Fundamental e Nível Superior, como vemos no Gráfico 8:

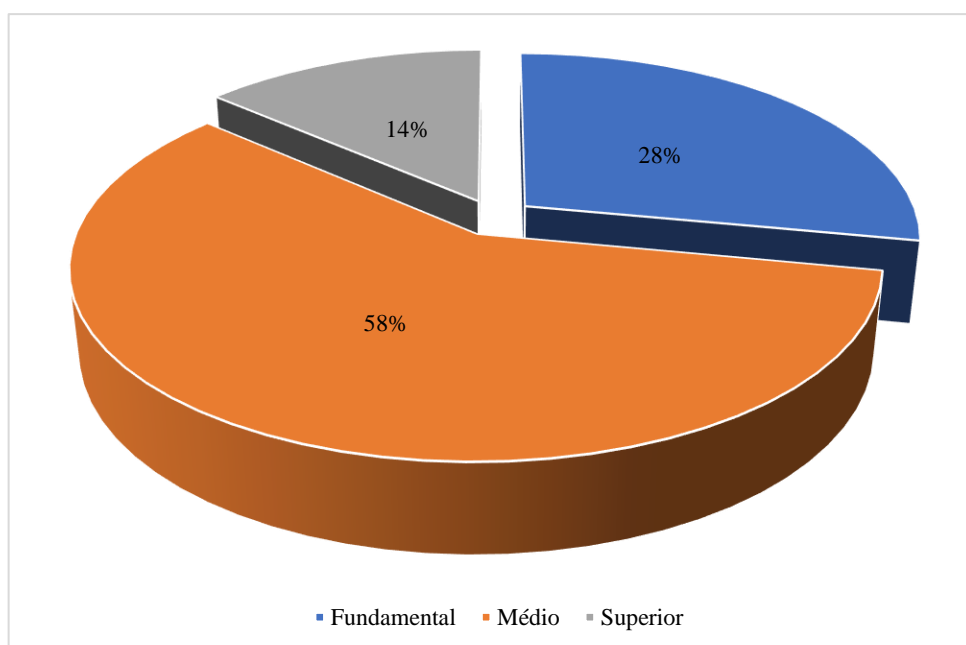


Gráfico 8- Nível de escolaridade dos pais das crianças da IMEI – Ano 2023
Fonte: Dados gerados pela pesquisa (2023).

O perfil demográfico das crianças matriculadas na IMEI no ano de 2023 revela uma diversidade étnica significativa. Ao analisar a distribuição por cor ou raça, observa-se uma

variedade de origens representativas.

A categoria "não declarado" compreende a maioria, representando expressivos 53% do total, indicando que um grande número de famílias optou por não especificar a cor ou raça de seus filhos no momento do registro. Esse dado destaca a importância de respeitar a autonomia das famílias em relação a informações sensíveis e reforça a necessidade de promover um ambiente inclusivo e acolhedor na instituição (Gráfico 8).

A cor parda representa uma parcela significativa, com 30%, refletindo a riqueza da miscigenação presente na composição étnica das crianças matriculadas. A cor branca aparece em 14% das crianças, enquanto a cor preta e indígena apresenta percentuais mais baixos, com 2% e 1%, respectivamente. A ausência de crianças declaradas como amarelas é um dado a ser considerado, ressaltando a importância de monitorar e compreender a dinâmica étnica na instituição (Gráfico 9).

O Gráfico 9 nos permite observar a realidade das crianças da comunidade escolar da Casa de Dom Bosco, em relação ao perfil Raça/Cor:

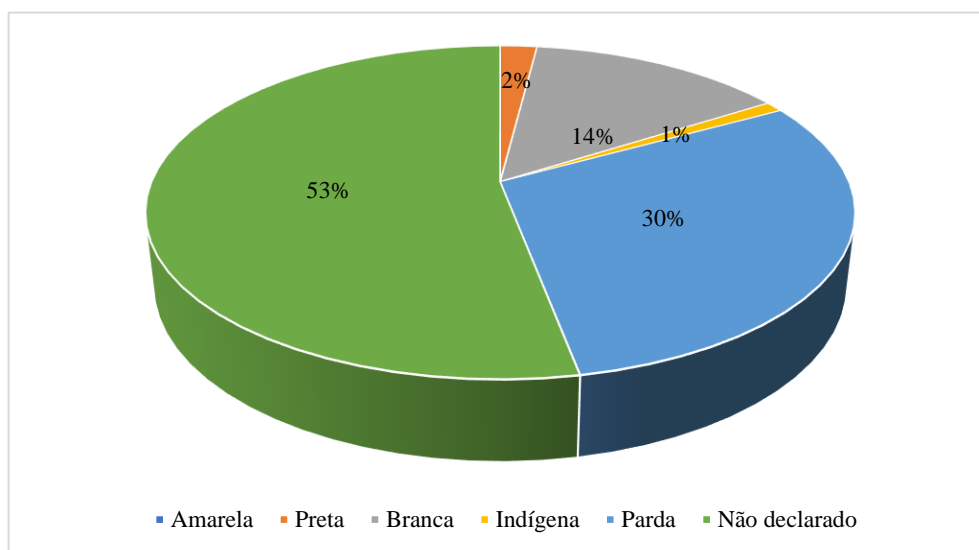


Gráfico 9- Perfil cor/raça das crianças que estudam na IMEI
Fonte: Dados gerados pela pesquisa (2023).

Em síntese, a análise do perfil cor/raça das crianças na IMEI em 2023 evidencia uma comunidade diversificada, enfatizando a relevância da promoção da igualdade e respeito à pluralidade étnica no ambiente educacional. A compreensão desses dados é essencial para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas e para o fortalecimento de uma cultura de respeito à diversidade desde os primeiros anos de vida escolar.

A análise abrangente dos dados coletados na IMEI oferece uma visão detalhada sobre



diversos aspectos relacionados à saúde, condições socioeconômicas e diversidade étnica das crianças matriculadas no ano de 2023. Essa compreensão multidimensional é crucial para implementar estratégias eficazes que promovam o bem-estar das crianças.

Concluindo, a análise integrada desses dados fornece uma compreensão mais profunda das condições de saúde, demográficas e socioeconômicas das crianças na IMEI. Essa abordagem holística é fundamental para orientar políticas educacionais e de saúde que atendam às necessidades específicas dessa comunidade, promovendo um ambiente educacional inclusivo e propício ao desenvolvimento integral das crianças.

A partir dos resultados obtidos constatamos que a hipótese de que a implementação das ações educativas lúdicas, juntamente com ações de conscientização e orientação direcionadas às crianças, mas também aos pais e à comunidade escolar, pode resultar na redução da prevalência de parasitoses intestinais, estar embasada em premissas válidas.

A presença de parasitas intestinais, especialmente em quase 31% das amostras analisadas, destaca a necessidade de intervenções direcionadas à promoção de hábitos higiênicos adequados e à compreensão dos fatores de risco associados. A identificação de leveduras e flora bacteriana desenvolvida em algumas amostras também reforça a importância de uma abordagem abrangente na interpretação dos resultados dos exames.

A análise socioeconômica demonstrou que fatores como composição familiar e nível de escolaridade dos pais e / ou responsáveis podem influenciar as condições de saúde das crianças, fornecendo uma base para ações educativas e de conscientização.

A relação entre condições socioeconômicas e saúde é evidente, uma vez que famílias carentes e com baixa renda muitas vezes enfrentam desafios adicionais relacionados à saúde e higiene. Paralelamente, a análise étnica revelou uma diversidade na composição da comunidade escolar da IMEI.

Assim, a implementação das ações educativas lúdicas pode desempenhar um papel ímpar na promoção de hábitos saudáveis, incluindo práticas de higiene, e na conscientização sobre os riscos associados às parasitoses intestinais. Engajar as crianças, os pais e a comunidade escolar em programas de orientação pode ser uma abordagem eficaz para promover a participação ativa na prevenção dessas condições.

No entanto, ressalta-se que uma avaliação mais aprofundada, considerando o impacto dessas ações educativas ao longo do tempo, seria necessária para confirmar definitivamente a eficácia da hipótese proposta. O monitoramento contínuo dessas medidas pode ser fundamental



para avaliar seu impacto real na redução da prevalência de parasitoses intestinais na comunidade escolar da IMEI.

Dessa forma, diante da constante ausência das crianças na escola devido à recorrência de doenças, desde leves até severas, causadas por enteroparasitoses, é imperativo buscar soluções eficazes e sustentáveis para enfrentar esse problema na IMEI, como a implementação e o monitoramento contínuo de um programa de saúde escolar.

Essa abordagem abrangente, que engloba as ações educativas, melhorias nas condições sanitárias e programas de conscientização, visa não apenas enfrentar o problema imediato, mas também garantir a sustentabilidade das soluções ao longo do tempo, promovendo um ambiente escolar saudável e propício ao desenvolvimento educacional das crianças na IMEI.

Uma abordagem abrangente seria a implementação de um programa de saúde escolar que englobe as seguintes estratégias:

1. Campanhas de Conscientização e Educação:

- Desenvolver campanhas educativas regulares para conscientizar pais, responsáveis e a comunidade escolar sobre a importância da higiene pessoal, saneamento básico e prevenção de parasitoses.

- Promover palestras e materiais informativos para disseminar conhecimentos sobre práticas saudáveis e medidas preventivas.

2. Melhoria nas Condições Sanitárias:

- Investir em melhorias nas instalações sanitárias da escola, garantindo condições adequadas de higiene e estimulando práticas saudáveis entre as crianças.

- Manter uma rotina de limpeza rigorosa em banheiros e espaços comuns, visando reduzir o risco de contaminação.

3. Programas de Saúde Preventiva:

- Fazer parcerias com posto de saúde do bairro, visando criar programas regulares de saúde preventiva, incluindo exames médicos periódicos para identificar precocemente possíveis infecções ou condições de saúde relacionadas.

4. Promoção de Hábitos Alimentares Saudáveis:

- Desenvolver iniciativas que incentivem uma alimentação saudável e equilibrada, contribuindo para fortalecer o sistema imunológico das crianças.

5. Parcerias com Profissionais da Saúde:

- Estabelecer parcerias com profissionais da saúde, como enfermeiros e médicos da família, para oferecer suporte especializado na identificação, tratamento e prevenção de



doenças relacionadas a parasitoses.

- Realizar eventos de saúde regulares na escola, proporcionando acesso facilitado a serviços médicos e orientações

6. Monitoramento Contínuo:

- Estabelecer um sistema de monitoramento contínuo da saúde dos estudantes, com avaliação periódica dos casos de parasitoses e suas causas.

- Analisar os dados de ausência escolar relacionados a doenças e ajustar as estratégias preventivas conforme necessário.

A adoção integrada das medidas propostas pode gerar impactos positivos na saúde das crianças da IMEI, em suas famílias e na comunidade local. Essa iniciativa também pode ser uma ferramenta de propagação de bons hábitos nos cinco bairros em torno da IMEI. Configurando assim um ciclo virtuoso de saúde e bem-estar, onde a promoção de hábitos saudáveis se torna não apenas uma prática isolada, mas sim um padrão cultural enraizado na comunidade.

6 CONCLUSÃO

O estudo não apenas implementou ações educativas e preventivas, por meio das palestras e oficinas práticas, mas também identificou a prevalência de parasitoses intestinais em crianças do IMEI em Imperatriz, MA. A abordagem integrada, que envolveu a comunidade escolar, serviços de saúde e ações diretas no ambiente escolar, demonstrou a eficácia de uma estratégia abrangente na promoção da saúde infantil.

Podemos afirmar que todos os objetivos do estudo foram plenamente alcançados. As palestras e oficinas de maneira lúdica, proporcionaram às crianças um aprendizado enriquecedor sobre parasitoses intestinais. Enfatizamos a importância: das práticas básicas de higiene das mãos, corpo e dos alimentos; de incentivar as crianças ingerir água potável e por fim, procurou-se precocemente conscientizar as crianças sobre a relevância da prevenção de doenças adquiridas por enteroparasitoses na fase infantil

Evidenciou-se que as etapas delineadas na pesquisa foram cumpridas, e a questão norteadora foi respondida, confirmando a hipótese inicial. Essa constatação ressalta a necessidade imperativa de conceber e implementar ações educativas e abordagens inovadoras para enfrentar a persistente problemática da ausência escolar infantil decorrente de doenças associadas a enteroparasitoses.



REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C. P.; DE SOUZA, M. A. A. Prevalência de parasitos intestinais em um centro de educação infantil no sudeste do Brasil. *Brazilian Journal of Production Engineering-BJPE*, v. 22, n. 1, p. 158-165, 2020.

ANDRADE, A. D. O.; DE SÁ, A. R. N.; BEZAGIO, R. C. Prevalência de parasitoses intestinais em crianças de um Centro Municipal de Educação Infantil de Campo Mourão, PR/Brasil. *Revisão Uningá*, v. 3, 2017. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uningareviews/article/view/1971>. Acesso em: 4 jan. 2024.

AULER, M. E.; CAMPOS, L. 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. *Arquivos de Ciências da Saúde UNIPAR*, v. 22, n. 1, p. 33-41, 2018.

BASSO, R. M.; SILVA-RIBEIRO, R. T.; SOLIGO, D. S.; RIBACKI, S. I.; CALLEGARI-JACQUES, S. M.; ZOPPAS, B. C. Evolução da prevalência de parasitoses intestinais em escolares em Caxias do Sul, RS. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, v. 41, n. 3, p. 263-268, 2008. doi: 10.1590/s0037-86822008000300008. PMID: 18719806.

BRAGAGNOLLO, G. R. et al. Intervenção educativa lúdica com escolares sobre parasitoses intestinais. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 72, n. 5, p. 1203-1210, 2019. doi: 10.1590/0034-7167-2017-0551.

CAMPOS, R.; BRIQUE, N. M.; SOUZA, J. M. et al. Levantamento multicêntrico de parasitoses intestinais no Brasil. Rio de Janeiro: Rhodia-Grupo Rhône-Poulenc, 1988.

CARDOSO, C. O. et al. Epidemiologia das enteroparasitoses evidenciadas em crianças no município de Porto Velho-RO. *Journal of Amazon Health Science*, v. 1, n. 1, p. 85-96, 2015.

FILLOT, M. et al. Prevalência de parasitos intestinais en niños del Área Metropolitana de Barranquilla, Colômbia. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, v. 67, n. 3, p. 1-12, 2015.



HARHAY, M. O.; HORTON, J.; OLLIERO, P. L. Epidemiology and control of human gastrointestinal parasites in children. *Expert Review of Anti-Infective Therapy*, v. 8, n. 2, p. 219-234, 2010. doi: 10.1586/eri.09.119. PMID: 20109051; PMCID: PMC2851163.

IBGE. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Estimativas da população residente com data de referência 1º de julho de 2023. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.

IMPERATRIZ (MA), Prefeitura Municipal de. 2023. Disponível em: <https://www.prefeituradeimperatriz.com.br>. Acesso em: 30 dez. 2023.

MAURICIO, L. S. R. Parasitoses intestinais em crianças: uma revisão bibliográfica. 2022. 47 f. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Instituto Federal do Espírito Santo, Alegre, 2022.

NEVES, D. P. Parasitologia Humana. 11ª ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

NEVES, D. P.; MELO, A. L.; LINARDI, P. M. et al. Parasitologia Humana. 13ª ed. São Paulo: Atheneu, 2016.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Falta de saneamento básico mata 700 crianças abaixo de cinco anos por dia. *ONU News*, 19 nov. 2021. Disponível em: [URL inválido removido]. Acesso em: 19 mar. 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Infecções por helmintos transmitidas pelo solo. Genebra: OMS, 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections>. Acesso em: 28 jan. 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Prevenção e controle de infecções parasitárias intestinais. Série de Relatórios Técnicos da OMS, n. 749. Genebra: OMS, 1987.



Universidade Estadual
da Região Tocantina
do Maranhão

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Trabalhar para superar o impacto global das doenças tropicais negligenciadas: primeiro relatório da OMS sobre doenças tropicais negligenciadas. Genebra: OMS, 2010. 122 p. ISBN 978 92 4 1564090.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Doenças tropicais negligenciadas: OPAS pede fim dos atrasos no tratamento nas Américas. 2022, janeiro 28. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/28-1-2022-doencas-tropicais-negligenciadas-opas-pede-fim-dos-atrasos-no-tratamento-nas>. Acesso em: 28 jan. 2024.

REY, L. Parasitologia. 4ª ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2008. E-book. ISBN 978-85-277-2027-4. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2027-4/>. Acesso em: 28 jan. 2024.

SILVA, P. V. D. et al. Enteroparasites in Riverside Settlements in the Pantanal Wetlands Ecosystem. *Journal of Parasitology Research*, 2018.

WALDMAN, E. A.; SILVA, L. J.; MONTEIRO, C. A. Trajetórias das doenças infecciosas: da eliminação da poliomielite à introdução da cólera. In: MONTEIRO, C. A. (org.). Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças. 2ª ed. São Paulo: Editora Hucitec/Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde (USP), 2000. p. 195-244



APÊNDICES

APÊNDICE A - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Jakeline Almeida Santos Pereira, acadêmica do curso de Ciências Biológicas Licenciatura da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão juntamente com as professoras e orientadoras Ivaneide Oliveira e Sheila Nunes, convidamos você e seu filho(a) a participarem do projeto “AÇÕES EDUCATIVAS SOBRE PARASITÓSES INTESTINAIS EM CRIANÇAS DE UMA INSTITUIÇÃO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL NA CIDADE DE IMPERATRIZ-MA”. Informamos que esse projeto pretende implementar ações educativas para prevenir parasitoses intestinais em crianças da educação infantil e identificar a prevalência de parasitoses intestinais, com o objetivo convencê-los sobre a importância dos mecanismos de transmissão, a forma de prevenção e por fim como tratá-las. Gostaríamos muito de contar com sua participação, mas deixando claro que você não é obrigado a participar e caso participe não tem problema em desistir. Este projeto será realizado na Instituição Municipal de Educação Infantil Creche Escola Casa de Dom Bosco. Lembrando que as suas informações ficarão sob sigilo, mas os resultados do projeto serão publicados, porém sem identificar seus dados pessoais, imagens, vídeos e áudios de gravações dos participantes.

APÊNDICE B - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu _____ AUTORIZO,
meu filho(a) participar voluntariamente do projeto “AÇÕES EDUCATIVAS SOBRE PARASITÓSES INTESTINAIS EM CRIANÇAS DE UMA INSTITUIÇÃO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL NA CIDADE DE IMPERATRIZ-MA”. Sendo que estou ciente dos procedimentos que serão realizados. Considerando que os pesquisadores conversaram com a direção da escola, crianças e professores e esclareceram todas as dúvidas. Recebi uma cópia deste termo de assentimento, li e concordo com a participação do meu filho (a) no desenvolvimento do projeto.

Assinatura dos pais ou responsável

Assinatura do pesquisador responsável

APÊNDICE C - INFORMATIVO EXPLICATIVO SOBRE AS PRINCIPAIS PARASIToses INTESTINAIS, SEUS TRATAMENTOS E MEDIDAS PREVENTIVAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL.

Diagnóstico:



O exame de fezes é essencial para diagnosticar parasitas intestinais. Após a coleta, o laboratório faz exames microscópicos para identificar parasitas. Com base nos resultados, o médico pode prescrever tratamento específico com medicamentos antiparasitários.

Tratamento:

O tratamento envolve o uso de medicamentos antiparasitários prescritos por um profissional de saúde, com medidas de apoio, como hidratação adequada e nutrição.



Conclusão:



As parasitoses intestinais representam um desafio significativo para a saúde infantil, mas ao envolver ativamente a triade composta por crianças, pais e escolas, podemos fazer progressos significativos na prevenção dessas infecções. Ao promover a conscientização sobre práticas de higiene adequadas e incentivar ambientes higienizados em casa, os pais desempenham um papel crucial na proteção de seus filhos contra parasitoses intestinais. Além disso, ao incluir a escola na educação das crianças sobre a importância da higiene e da prevenção de infecções, estamos capacitando a próxima geração com conhecimentos essenciais para manter sua saúde gastrointestinal.

Lembre-se:



Cuidado com o lixo!



APOIO:

Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão



PROJETO:

PARASIToses INTESTINAIS EM CRIANÇAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL



PROMOÇÃO DA SAÚDE INFANTIL

Introdução:

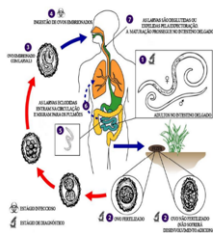
As parasitoses intestinais na infância são comuns em muitas partes do mundo. As crianças estão particularmente em risco de infecção devido ao seu comportamento exploratório, menor imunidade e possíveis dificuldades em manter práticas de higiene adequadas.



O Que são Parasitoses Intestinais na Infância?

São infecções causadas por parasitas que habitam o trato gastrointestinal de crianças. Esses parasitas podem variar em tipo e gravidade. Os parasitas intestinais comuns incluem protozoários, como Giardia lamblia e Entamoeba coli, e helmintos, Ascaris lumbricoides, Trichuris trichiura) e tênias

Figura 3. Ciclo de vida de Ascaris lumbricoides.



Fonte: Amorim (2003) adaptada de CDC (2017).

Prevenção:

- Higiene Pessoal:** A lavagem adequada das mãos, especialmente após o uso do banheiro e antes das refeições, é crucial para prevenir a propagação de parasitas intestinais. O uso de sabão e água é recomendado.
- Saneamento Básico:** A garantia de saneamento adequado, como tratamento de água e disposição adequada de resíduos sólidos, é fundamental para evitar a
- Consumo de Água e Alimentos Seguros:** Ingerir água potável e alimentos bem cozidos pode reduzir significativamente o risco de infecção. A lavagem cuidadosa de frutas e vegetais também é aconselhável.
- Evitar Contato com Fezes Contaminadas:** Evitar contato direto com fezes humanas ou de animais é crucial. Em locais onde a infraestrutura sanitária é precária, é necessário tomar precauções extras.
- Imunização:** Em algumas regiões, a administração de vacinas específicas pode ajudar na prevenção de parasitoses intestinais, especialmente em crianças.



Sintomas:

- Distúrbios Gastrointestinais:** Diarreia, náuseas, vômitos e cólicas abdominais
- Perda de Peso:** Os parasitas podem afetar a absorção de nutrientes, levando à perda de peso não explicada.
- Fadiga:** Parasitas consomem recursos do corpo, causando fadiga e fraqueza.
- Anemia:** Alguns parasitas podem causar anemia devido à destruição de glóbulos vermelhos.
- Alergias e Dermatites:** Podem ocorrer, especialmente em casos crônicos.



Transmissão:

- Ingestão de Água Contaminada:** Parasitas como Giardia podem ser transmitidos pela ingestão de água contaminada.
- Alimentos Contaminados:** O consumo de alimentos crus ou mal cozidos, especialmente carne, frutas e vegetais, pode introduzir parasitas no organismo.
- Contato Direto:** A transmissão fecal-oral ocorre quando há contato direto com fezes contaminadas, seja por falta de higiene pessoal ou manipulação inadequada de alimentos.