

Mestrado em Educação para a Saúde

A OCORRÊNCIA DE PARASITÓSES INTESTINAIS

em

ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL NA ZONA RURAL

**Rede Municipal de São Luís-Maranhão e sua relação com os
hábitos alimentares**

Maria Bernarda Magalhães Da Silva

COIMBRA, 2018

Mestrado em Educação para a Saúde

A OCORRÊNCIA DE PARASITÓSES INTESTINAIS
em
ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL NA ZONA RURAL
Rede Municipal de São Luís-Maranhão e sua relação com os hábitos
alimentares

TRABALHO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO PARA A SAÚDE, APRESENTADO À ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE COIMBRA E À ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE.

Orientador: Professor Doutor João Paulo de Figueiredo, PhD

COIMBRA, 2018

Agradecimentos

Em primeiro lugar agradeço a Deus que me proporcionou viver este momento em sua infinita misericórdia, para que possa derramar muitas bênçãos sobre todos que me ajudaram nesse momento de crescimento académico;

Agradeço a minha família, ao meu esposo Delto e as minhas filhas Fabienne, Ingrid e Chelsea e a todos que participaram desse difícil processo de fazer uma pesquisa de campo e escrever um trabalho científico com rigor e suavidade;

Agradeço ao Professor Doutor João Paulo Figueiredo, PHD, por ter aceitado ser meu orientador em um projeto que faz parte da minha vida profissional e da linha de pesquisa da Escola Superior de Educação e da Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Politécnico de Coimbra;

Agradeço aos gestores das Escolas da Rede Municipal de Ensino de São Luís do Maranhão por proporcionarem a oportunidade de realizar a pesquisa e participarem tão ativamente na construção desse trabalho partilhando suas experiências comigo;

Agradeço aos pais dos alunos e aos mesmos por me ajudarem a realizar esse sonho que agora se tornará realidade;

Agradeço aos amigos e colegas de trabalho, os quais de forma direta e/ou indireta me ajudaram com palavras de apoio, críticas construtivas e afetividade.

A todos meu muito obrigada!

Dedicatória

Dedico este trabalho a Deus,
Ao meu marido e minhas filhas e
Aos meus pais

Resumo

Parasitoses intestinais são doenças que estão intimamente relacionadas com hábitos de higiene e alimentação saudável principalmente se os sujeitos infectados estão alocados em ambientes populacionais periféricos como escolas, creches e abrigos. Estudos recentes demonstram que a criança em início da idade escolar é um alvo fácil da infecção parasitária devido a hábitos de higiene e alimentação que não condizem com os nutrientes necessários a sua saúde e desenvolvimento mental e etário. Nesse contexto há possibilidade de prevalência de parasitoses que afetam diretamente a criança em seu crescimento e desenvolvimento da aprendizagem. No presente estudo, analisou-se as condições de prevalência de parasitoses intestinais em crianças do ensino fundamental através da observação e aplicação de questionários aos professores e seus pais ou responsáveis a fim de conhecer o índice parasitológico presente na coleta de fezes dos alunos de três escolas localizadas na periferia da cidade São Luís - Maranhão-Brasil. Como resultado da análise parasitológica em 100 crianças das escolas lugares da investigação foram identificadas a presença de parasitos intestinais que são adquiridos através de falta de higiene e atenção ao acondicionamento e preparo dos alimentos, bem como da água ingerida.

Conclui-se que a prevalência das parasitoses está relacionada aos hábitos de higiene das crianças e das famílias como também poderiam estar associadas ao condicionamento e preparação dos alimentos em meio escolar, com especial ênfase na preparação da merenda escola. Entende-se que melhorando o acondicionamento dos alimentos, oferecendo medidas de prevenção através de hábitos de higiene e alimentação saudável além do uso de água potável será possível diminuir a presença de parasitoses intestinais nessas crianças.



Palavras-chave: Parasitoses Intestinais. Ensino Fundamental. Rede Municipal.



Abstract

Intestinal parasites are diseases that are closely related to food and sanitary issues that represent public health problems and mainly present in areas considered to be environmental and cultural risks due to low schooling and economic condition, located in peripheral population environments such as schools, day care centers and shelters . Current studies show that children at school age are an easy target for parasitic infection due to hygiene and eating habits that do not match the nutrients required for their health and mental and age development. In this typified context there is a possibility of repercussion of parasitoses that directly affect the health of the school age child, impairing their growth and learning development. In Brazil, schoolchildren residing in peripheral locations are easy targets for contamination. In the present study, epidemiological variables were analyzed through the application of questionnaires to the children and their parents in order to know the parasitological index present in the fecal samples applied in the students three schools located in the periphery of the city São Luís - capital of the state of Maranhão-Brazil. In this study, we placed the results of epidemiological analysis 100 children from the three schools of the investigation to establish the existence of intestinal parasitoses common to this age range and then we sought to identify the feeding offered to these children in said schools. As a result, it is worth noting that the prevalence of parasitoses is related to the packing of foods that are served to children as school meals, which have been found in domestic vectors and mosquitoes, rats, cockroaches in the vicinity of where food is prepared and processed. We conclude that improving the food packaging and treating schoolchildren of the parasitoses already acquired will improve their health conditions.

Keywords: Intestinal parasites. Elementary School. Municipal Network

Índice Geral

AGRADECIMENTOS	I
DEDICATÓRIA	III
RESUMO	V
ABSTRACT	VII
ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES	XIV
ÍNDICE DE SIGLAS E ABREVIATURAS.....	XVI
INTRODUÇÃO.....	I
Parte I –  Enquadramento Teórico 	3
CAPÍTULO I INFECÇÕES PARASITOLÓGICAS EM CRIANÇAS EM IDADE ESCOLAR	5
1. Parasitoses Intestinais: um fenómeno de saúde pública	5
1.1 Perspectivas introdutórias	5
1.2 Prevalência da Infecção Parasitológica	7
1.3 Fatores determinantes de infecções parasitológicas em infante-juvenis.....	9
1.3.1 Fatores do Hospedeiro	10
1.3.2 Fatores Ambientais	10
1.3.3 Fatores Sociais e Comportamentais	12
1.3 Métodos de Rastreamento de infecções parasitológicas e medidas preventivas.....	14

1.4 Impacto(s) das infeções parasitológicas em crianças em idade escolar ao nível social, económico e de saúde	16
CAPÍTULO II MEDIDAS DE SAÚDE PÚBLICA — PREVENÇÃO E INTERVENÇÃO.....	21
2. Saúde Pública no Brasil e o enfoque na Infecção Parasitária Infantil	21
2.1 Perspetiva Evolutiva no Brasil na compreensão da Saúde/Doença	21
2.2 A Saúde em Geral e a Saúde Pública	25
2.3 A Saúde Infantil – Acompanhamento e Vigilância	27
2.4 As Políticas de Saúde Infantil – Alimentação e Nutrição.....	30
Parte II –  Investigação Empírica 	57
CAPÍTULO I PERSPETIVA METODOLÓGICA E CONCEPTUAL DA INVESTIGAÇÃO.....	35
1. Perspetiva Conceptual de Investigação	35
1.1 Caracterização e Delimitação do Problema	35
1.2 Os Objetivos de Investigação	35
1.2.1 Objetivo Geral	35
1.2.2 Objetivos Específicos	36
1.3.1 – Perspetiva introdutória.....	36
1.3.2 – Unidade de Ensino Básico Major José Augusto Mochel	37
1.3.3 – Unidade de Ensino Básico Gomes de Sousa	38
1.3.4 – Centro de Ensino Vila Maranhão.....	39
1.4. População-alvo e Amostra	39

1.5 Metodologias e Instrumentos de Recolha de Dados	40
1.5.1 Fase Preparatória do Trabalho de Campo	40
1.5.2 Metodologia de recolha durante o Trabalho de Campo	40
1.6 Considerações Éticas	42
CAPÍTULO II ANÁLISE EMPÍRICA DOS RESULTADOS	43
2.1 Primeira fase da investigação – Trabalho de Campo no estudo da Prevalência do Fenómeno Parasitológico	43
2.1.1 UEB Jose Augusto Mochel	43
2.1.2 UEB Gomes de Sousa	44
2.1.3 CE Vila Maranhão	44
2.2 Segunda fase do estudo – Investigação-Ação	46
2.2.1 – Trabalho de Campo.....	46
2.2.2 – Boas Práticas de Alimentação	48
2.2.3 – Boas Práticas de Manipulação de Alimentos	49
2.3 Terceira fase do estudo – Avaliação da Intervenção de Campo.....	50
CAPÍTULO III ANÁLISE REFLEXIVA.....	54
3.1 Um fenómeno de Saúde Pública em Meio Escolar	54
3.2 Considerações finais e propostas futuras	57
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60
APÊNDICES E ANEXOS	68

Índice de Ilustrações

Quadro 1: Principais parasitas intestinais	8
Quadro 2. Principais parasitas e comensais do aparelho digestivo humano.	18
Quadro 3 - Escolas Envolvidas no Projeto de Investigação	37
Fotografia 1 – Fachada da escola UEB Major José Augusto Mochel - Maracanã	Erro! Indicador não definido.
Tabela 1: Número de alunos na UEB Major José Augusto Mochel – Maracanã	Erro! Indicador não definido.
Fotografia 2 – Fachada da escola UEB Gomes de Sousa – Vila Maranhão	Erro! Indicador não definido.
Tabela 2: Número de alunos na UEB Gomes de Sousa	Erro! Indicador não definido.
Tabela 3: Número de alunos na UEB Vila Maranhão	Erro! Indicador não definido.
Fotografia 3 – Fachada da escola CE Vila Maranhão	Erro! Indicador não definido.
Gráfico 1 – Distribuição da frequência de Helmitos em crianças do UEB José Augusto Mochel	Erro! Indicador não definido.
Gráfico 2 – Distribuição da frequência de Protozoários em crianças do UEB José Augusto Mochel..	Erro! Indicador não definido.
Gráfico 3 – Distribuição da frequência de Helmitos em crianças do UEB Gomes de Sousa	Erro! Indicador não definido.
Gráfico 4 – Distribuição da frequência de Protozoários em crianças do UEB Gomes de Sousa	Erro! Indicador não definido.
Gráfico 5 – Distribuição da frequência de Helmitos em crianças do CE Vila Maranhão	Erro! Indicador não definido.
Gráfico 6 – Distribuição da frequência de Protozoários em crianças do CE Vila Maranhão	Erro! Indicador não definido.
Figura 1- Pirâmide Alimentar	Erro! Indicador não definido.
Figura 2- Práticas Alimentares	Erro! Indicador não definido.
Figura 3- Práticas Alimentares	Erro! Indicador não definido.
Figura 4 - Práticas Alimentares	Erro! Indicador não definido.
Figura 5 - Práticas Interdisciplinares	Erro! Indicador não definido.
Figura 6 - Práticas Interdisciplinares	Erro! Indicador não definido.
Figura 7 - Práticas Interdisciplinares	Erro! Indicador não definido.
Figura 8 - Práticas Interdisciplinares	Erro! Indicador não definido.
Figura 9 - Práticas Interdisciplinares	Erro! Indicador não definido.
Figura 10 - Práticas Interdisciplinares	Erro! Indicador não definido.

Índice de Siglas e Abreviaturas

- CAE - Conselho de Alimentação Escolar
- CONAB – Conselho Nacional de Alimentação do Brasil
- CONEP – Conselho Nacional de Ética em Pesquisa.
- CONSED – Conselho Nacional de Secretários de Educação.
- DNT – Doenças Não Transmissíveis.
- EJA – Educação de Jovens e Adultos.
- ENEVA – Integração Vertical Na Geração de Energia Elétrica.
- ESF – Equipe de Saúde da Família.
- ESF – Estratégia Saúde da Família.
- FNDE – Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação.
- FUNASA – Fundação Nacional de Saúde.
- HPJ – Método de *Hoffman, Pons e Janer*.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
- IDH – Índice de Desenvolvimento Humano.
- LDB – Lei de Diretrizes e Bases.
- MS – Ministério da Saúde.
- NEE – Necessidades Educativas Especiais.
- OEA – Organização dos Estados Americanos.
- OMS – Organização Mundial da Saúde.
- OMS – Organização Mundial de Saúde.
- ONU – Organização das Nações Unidas.
- OPAS – Organização Pan-Americana de Saúde.
- PAA – Programa de Aquisição de Alimentos.
- PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais.
- PDDE – Programa Dinheiro Direto na Escola.
- PMSAN – Plano Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional.
- PNAB – Política Nacional da Atenção Básica.
- PNAE - Política Nacional da Alimentação Escolar.

PNAN – Política Nacional de Alimentação e Nutrição.

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.

PPP – Projeto Político Pedagógico.

PSE – Programa Saúde na Educação.

PSF – Programa Saúde da Família.

SEMED – Secretaria Municipal de Saúde.

SEMUSC - Secretaria Municipal de Saúde Comunitária.

SENSA - Secretaria Municipal de Segurança Alimentar.

SIAB – Sistema de Informação da Atenção Básica.

SUS – Sistema Único de Saúde.

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

UEB – Unidade de Educação Básica.

UNDIME – A União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação.

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.

WHO – World Health Organization.

Introdução

No Brasil as pessoas são recorrentemente infectadas por parasitoses intestinais denominados de protozoários (do latim *proto* "primeiro" e *zoon* "animal") ou helmintos que são microrganismos eucarióticos unicelulares e heterotróficos que se alimentam de seres vivos. Estes microrganismos segundo Brusca & Brusca (2007) representam riscos para a saúde pública e ocorrem com maior frequência em países considerados em desenvolvimento. Tais episódios endêmicos são recorrentes em grupos sociais específicos, em especial aos que estão localizados em regiões periféricas, com baixo índice educacional e cultural condição essa que traz como consequência baixa qualidade de vida, gerando riscos a saúde individual e coletiva. Para Andrade et al (2010) o Brasil se encontra numa parte do globo onde há prevalência desses episódios endêmicos por ser um país de clima tropical que beneficia a disseminação parasitária proporcionando condições ideais para que os parasitas completem seus ciclos de vidas e se perpetuem no ambiente, contaminando novos hospedeiros.

No entanto essa situação varia de região para região conforme as condições climáticas, de educação e de saúde pública oferecida aos seus habitantes, uma vez que estas dependem também das políticas públicas que é responsável pelo saneamento básico na sociedade, complementado pela higiene pessoal, educação sanitária e hábitos alimentares. As infecções parasitárias são consideradas uma das causas de mortalidade infantil, principalmente com o surgimento e expansão das doenças imunossupressoras, as quais conduzem a maior suscetibilidade às infecções parasitárias bem como risco mais agravado na presença dessa doença (Pessoa & Martins, 1988). O nordeste brasileiro, onde está localizado o município de São Luís Estado do Maranhão/Brasil tem apresentado valores prevalentes bastante elevados de parasitoses intestinais, nos sujeitos escolares do ensino fundamental com especial expressão, em áreas urbanas ou rurais de baixa renda.

É dessa constatação que surgiu o nosso interesse por este estudo, partindo da problemática que envolve condições climáticas, ambientais, políticas e educacionais, as quais quando associadas demonstram que a falta de educação alimentar e de saúde pública contribui para o aumento das condições propícias às doenças parasitárias.

Assim, o estudo é relevante tanto para os profissionais quanto para alunos e sociedade civil, por influenciar na educação em saúde no âmbito escolar sobre a contaminação de parasitoses intestinais, proporcionando a informação através do esclarecimento sobre essas doenças que envolvem crianças, pais e educadores, reduzindo ao máximo possível o número de infecção na população estudada. Desse modo, o presente trabalho procurou conhecer de forma preliminar a frequência de enteroparasitoses nos estudantes de três escolas da área rural da cidade de São Luís, as quais representam uma amostra confiável do agrupamento de escolas da periferia da capital do Estado do Maranhão apresentando-se como uma das causas de doenças infecciosas intestinais que muitas vezes conduzem à morte, ou a uma desnutrição generalizada dessas crianças em idade escolar, impactando na saúde e aprendizagem delas. Perante o objeto de nosso interesse aqui apresentado esta dissertação foi organizada em duas partes distintas:

A *Primeira Parte* (Parte I) identificada por “Enquadramento Teórico” dividiu-se em dois capítulos principais. O Capítulo I com o título Infecções Parasitológicas em Crianças em Idade Escolar. O Capítulo II debruçou-se sobre as Medidas de Saúde Pública, onde procuramos explanar o perfil de Saúde Pública no Brasil, desde o passado até aos dias de hoje com real destaque para a Saúde Infantil no que diz respeito ao acompanhamento e vigilância e ainda ao nível da alimentação e nutrição. A tese de mestrado ainda ficou dividida numa *Parte II* identificada por “Investigação Empírica” organizada por três capítulos principais. O Capítulo I foi dado destaque à componente conceptual e metodológica da tese. O Capítulo II centrou-se na “Análise Empírica dos Resultados” que resultaram do trabalho de campo realizado nas instituições que participaram no nosso estudo, quer na recolha de informações sociobiográficas das crianças/pais quer nas colheitas para o laboratório. Neste mesmo capítulo focamos também na descrição da acção realizada no terreno junto das crianças e manipuladores das escolas em estudo.

Por fim, no Capítulo III procurou-se apresentar uma análise reflexiva com especial ênfase entre o diagnóstico que a equipa desenvolveu nas escolas junto do seu público-alvo relacionando-a com a preocupação que essa realidade apresenta enquanto fenómeno de Saúde Pública em meio escolar.

Parte I -

∞ Enquadramento Teórico ∞

CAPÍTULO I

Infecções parasitológicas em crianças em idade escolar

I. Parasitoses Intestinais: um fenómeno de saúde pública

I.1 Perspectivas introdutórias

O fenómeno das parasitoses intestinais tem sido cada vez mais estudado enquanto problema médico-sanitário a ser resolvido mundialmente, principalmente em localidades de baixa renda e em espaços educativos periféricos de algumas das capitais brasileiras, onde os ambientes escolares ainda não possuem as políticas sanitárias de saúde pública atuantes, que possa informar aos estudantes infantis sobre as condições sanitárias e de higiene fundamentais, com especial ênfase ao risco de infecções parasitárias ocasionadas pela falta de higiene corporal e hábitos alimentares saudáveis.

Para Melo et al (2010) as parasitoses intestinais são doenças infecciosas que representam um sério problema de saúde pública, principalmente em países em desenvolvimento, corroborando essa premissa a Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) tem desenvolvido trabalhos em parceria com os governos desses países, como por exemplo, o governo brasileiro para promover e desenvolver medidas de saúde pública em geral e da saúde das crianças, em particular na idade escolar, tendo em vista os hábitos de higiene e limpeza corporal além de alimentação saudável.

Nesse contexto a OMS recomenda cinco estratégias de saúde pública para a prevenção e o controle das Doenças Não Transmissíveis - DNT: medicação preventiva; controle de vetores; provimento de água limpa, saneamento e higiene; e saúde pública, ou

seja, intensificação da gestão sanitária e alimentar com aplicação do conhecimento científico multidisciplinar para garantir a saúde e o bem-estar da população.

Além disso, tendo em vista que mais de 30% da população mundial é infectada por uma ou mais espécies de parasitoses intestinais, as quais são encontradas recorrentemente em pessoas de baixa renda, com especial ênfase nas crianças em idade escolar, este é um problema que precisa de soluções imediatas com base em estudos científicos que venham mensurar sua extensão e prevenção.

Está comprovado por estudiosos da área da saúde pública que as infecções parasitárias intestinais são um dos problemas mais comuns da saúde pública no Brasil, apresentando-se de forma endêmica em várias localidades (Kunz, et al., 2008; Silva, 2009).

As doenças parasitárias têm sido classicamente descritas como resultantes da tríade epidemiológica: agente, hospedeiro e meio ambiente. O agente é o fator cuja presença é essencial para ocorrência da doença; o hospedeiro é o organismo capaz de ser infectado por um agente, e o meio ambiente representa o conjunto de fatores que interagem com o agente e o meio ambiente (Neves, 2005, p. 16).

Por outro lado, os factores responsáveis pelo maior impacto na saúde das populações periféricas do Brasil é baixo nível de conhecimento dos riscos para a saúde das mesmas. Esse conhecimento precário é facilitador do surgimento, manutenção e propagação de parasitoses intestinais. Para, além disso, as condições habitacionais, a ausência de saneamento básico e o difícil acesso a água potável aumentam ainda mais o risco para a saúde das populações (Silva, et al., 2015). Os problemas ambientais também podem ser vistos como problemas sociais, interligados por um conjunto de elementos oriundos da desigualdade social e baixos níveis de escolaridade com especial ênfase nas populações ribeirinhas e periféricas.

Portanto, o presente estudo tem relevância social, é viável e está presente nas escolas municipais periféricas do nosso município (São Luís-Estado do Maranhão-Brasil). Além disso, este problema possui uma importância sem precedentes para a orientação e prevenção da saúde pública em nossa realidade, além de ser um direito inalienável garantido pela Constituição Brasileira de 1988, consubstanciado no direito à saúde de todos os cidadãos brasileiros.

Vários estudos científicos têm identificado importantes resultados na prevalência de enteroparasitoses em lugares de grande coletividade, principalmente em escolas e creches (Gurgel et al., 2005; Kunz et al., 2008; Silva et al., 2009) o que de acordo com Gurgel et

al., (2005) ocorre em função de maior urbanização e participação da população feminina no mercado de trabalho. Esta maior participação da mulher no mercado de trabalho tem alterado a estratégia de vigilância e acompanhamento dos filhos, quando nesses casos, na ausência da mãe, os filhos são entregues, na sua maioria, às creches e às escolas locais onde o risco para a aquisição de doenças enteroparasitárias é elevado em determinadas regiões do País, por faltarem aos cuidadores dessas crianças o conhecimento e a experiência necessária ao atendimento das mesmas nas suas carências alimentares (Komagome et al., 2007). No Brasil, a ocorrência de doenças ocasionadas por parasitas intestinais acontecem porque existe uma parcela da população infantil mal nutrida, principalmente por deficiências oriundas da alimentação familiar de baixa qualidade e da merenda escolar nutricionalmente associada às más práticas de higiene por parte das crianças aquando da manipulação dos respetivos alimentos (Komagome et al., 2007).

Em São Luís do Maranhão foi criado desde 2016 um programa da responsabilidade da atual gestão na Prefeitura Municipal através da Secretaria Municipal de Educação – SEMED que objetiva manter um cadastro atualizado das crianças matriculadas nas escolas municipais no ensino fundamental. Esta planificação tem como missão a aplicação de estratégias formativas sobre educação alimentar e nutricional, feito através de palestras educativas e da distribuição de material ilustrativo e explicativo visando conscientizar aos professores e profissionais responsáveis pela merenda escolar, além dos pais e alunos, sobre a prática de alimentação saudável e o uso correto dos alimentos.

Esta população, quando infectada se recomenda exames parasitológicos de fezes, de controle a cada três meses devendo iniciar tratamento com imunossupressor ou em caso de urgência iniciar o tratamento com antiparasitário para o áscaris e o estrombilóide, (Gasparini & Portella, 2005, p.54).

No entanto, devido às condições económicas e culturais dos pais desses estudantes, os mesmos são constantemente vítimas de doenças infectoparasitárias que podem afetar o bom rendimento escolar e em situações extremas o desfecho poderá causar a morte, sendo, portanto, necessária uma atenção especial a essa problemática que afeta os estudantes das escolas municipais periféricas em especial de São Luís-Maranhão/Brasil.

1.2 Prevalência da Infecção Parasitológica

No Brasil, existem diversos trabalhos a respeito da prevalência das parasitoses intestinais. No entanto, alguns resultados encontrados nesses trabalhos baseiam-se em estimativas ou ainda na subnotificação dos casos por parte dos serviços de atenção básica à saúde, ocasionando índices dúbios, em regiões onde predominam condições precárias de saneamento e moradia, assim como dificuldade de acesso a atendimento médico e informação sobre profilaxia e prevenção. Entre os principais parasitas intestinais identificados mais prevalentes nas populações estudantis de baixa renda no município de São Luís do Maranhão – Brasil, temos: os Protozoários e os Helmintas.

Vejamos o Quadro 1 no que diz respeito aos principais parasitas intestinais, que frequentemente infestam as populações periféricas de nossa região:

Quadro 1: Principais parasitas intestinais

PROTOZOÁRIOS		HELMINTAS	
a) Giardia lamblia	NEMÁTODES	CÉSTODES	TREMÁTODES
b) Cryptosporidium parvum	a) Enterobius vermicularis	a) Ténias (T. saginata, T. solium,	a) Schistosomas (S. intercalatum, S. mansoni,
c) Cyclospora cayetanensis	b) Ascaris lumbricoides	b) Diphylobotrium latum, Hymenolepsis nana)	b) S. japonicum)
d) Entamoeba histolytica	c) Trichuris trichiura		c) Fasciolopsis buski, Heterophyes heterophyes,
e) Isospora belli	d) Ancilostomas (Ancylostoma duodenale, Necator americanus)		d) Euparyphium ilocanum, Metagonimus yokogawai
f) Blastocystis homini	e) Strongyloides stercoralis		
	f) Anisakis simplex		

Fonte: Protocolo de parasitoses intestinais, (Acta Pediátrica Portuguesa, 2011).

No entanto, os estudos recentes sobre a prevalência destas parasitoses, são trabalhos isolados, realizados em populações específicas, tais como o trabalho desenvolvido por Gonçalves et al., (2011) em crianças colocadas em creches no município de Uberlândia - Minas Gerais, quando foi verificado a prevalência de infecções parasitárias em torno de 55% de parasitoses para um total de quarenta e três crianças de duas creches mantidas pelo governo municipal de Uberlândia-MG.

Outros estudos, como o de Seixas et al., (2011) avaliaram a associação entre parasitoses intestinais e estado nutricional em escolares de primeira a quarta série de uma escola municipal do subúrbio de Salvador capital do estado da Bahia e obtiveram a prevalência de 94% de infecção por enteroparasitos, destacando-se Entamoeba coli (43,5%), A. lumbricoides (25%), Endolimax nana (22%) e Entamoeba histolytica/E. dispar (21,5%). Dentre as crianças infectadas, 39% apresentavam monoparasitismo; 33%, biparasitismo e 22%, multiparasitismo. Ainda podemos registrar os trabalhos que têm como

população-alvo crianças residentes em comunidades carentes, como o realizado por Martins et al., (2009) quando estudaram a prevalência de algumas enteroparasitoses na comunidade de Palmital, situada na região do Jequitinhonha, uma das regiões mais pobres do estado de Minas Gerais. Das 149 amostras examinadas, 86 (57,7%) eram de crianças que residiam na área considerada urbana e 63 (42,3%) na área rural. Do total de amostras, 109 (73,2%) foram positivas para protozoários e helmintos.

Os protozoários *Endolimax nana* (18,2%), *Entamoeba coli* (17,5%) e *Iodamoeba butschlii* (3,3%), apesar de terem sido diagnosticados, segundo Martins et al (2009) não foram considerados para fins de avaliação, pois não são considerados patogênicos.

Apesar dos métodos parasitológicos utilizados não serem coincidentes, é possível observar uma grande diversidade entre os valores encontrados que sumaria estudos realizados com crianças em diferentes regiões do Brasil, onde os protozoários mais prevalentes são *Giardia lamblia* e *Entamoeba sp.*, e entre os helmintos o *Ascaris lumbricoides*. A maioria dos estudos tivera crianças como população amostrada, pois estas, costumam sofrer mais com as consequências desse tipo de infecção, uma vez que seu sistema de defesa é menos eficaz.

Outro estudo, realizado no município de Coari-Amazonas, avaliou a prevalência de parasitas intestinais ao nível em 123 crianças residentes de áreas rurais e obteve o índice de 74% de amostras positivas (Silva et al., 2009) e do mesmo modo no município de Vespasiano-MG, verificou-se a ocorrência de enteroparasitas em 176 crianças entre um a cinco anos, sendo constatado uma prevalência de 22,7% e em Patos - MG num estudo em 161 crianças de seis Centros de Educação Infantil desse município foi identificada uma prevalência de 73%.

Nesse sentido, uma grande parte dos estudos de campo aponta para a constante presença de parasitoses intestinais em regiões distantes dos grandes centros, notadamente em regiões periféricas com população carente e principalmente em crianças de escolas municipais.

1.3 Fatores determinantes de infecções parasitológicas em infante-juvenis

Segundo estudos desenvolvidos por Crompton (2001) no Brasil, as parasitoses intestinais são doenças cujos agentes etiológicos são helmintos (conhecidos como vermes)

e protozoários que desenvolvem pelo menos uma fase do seu ciclo biológico no aparelho digestivo do homem, interferindo em seus processos fisiológicos (Baptista, 2006; Cantuária et al., 2011, Ribeiro, 2005). Segundo a literatura, os fatores responsáveis pela ocorrência e disseminação dos parasitas intestinais são de ordem humana (hospedeiro), ambiental, social e comportamental.

1.3.1 Fatores do Hospedeiro

De acordo com Neves (2005), algumas características presentes nos parasitas e nos seus respectivos hospedeiros tendem a determinar ou não a presença de uma infecção. Entre os fatores associados ao hospedeiro encontram-se os demográficos: sexo, idade, grupo étnico; e os sociais: dieta, exercício físico, ocupação, e acesso aos serviços de saúde, a resposta imune, a suscetibilidade e a resistência, de qualquer forma o índice de parasitose pode variar de acordo com a população e a região analisada.

Desta forma, é necessário entender e explicar as diferenças observadas no aparecimento e na manutenção de uma enfermidade na população humana e qual o raciocínio epidemiológico da mesma, a fim de descrever e comparar a distribuição das doenças parasitárias com relação à pessoa, ao lugar e ao tempo e posteriormente relacioná-la com a prevalência na população através de uma amostragem (Gomes, et al., 2010). Para Mamus, et al., (2008); Fernandez (2006) e Kunz, et al., (2008) a faixa etária também é apontada como um dos indicadores de risco às enteroparasitoses. Crianças entre 0 e 10 anos apresentam baixa imunidade e por isso, são as mais atingidas por este tipo de infecção.

1.3.2 Fatores Ambientais

A ocorrência de enteroparasitoses depende também do grau de exposição da criança a formas infectantes dos parasitas, ou seja, aos ovos, cistos e as larvas e esse grau de exposição é dependente de vários fatores tais como as condições de moradia, saneamento e hábitos de higiene, bem como o acondicionamento dos alimentos destinados a merenda escolar. Muniz-Junqueira & Queiroz (2002) identificam nas condições habitacionais inadequadas um dos fatores que potencializam a prevalência de enteroparasitoses, as quais são reflexos da explosão demográfica nos centros urbanos bem como a falta de

planejamento populacional na ocupação desses espaços. Os estudos científicos revelam que a prevalência de enteroparasitoses é maior em populações de menor poder económico e residentes em bairros periféricos com baixa orientação nutricional e baixa capacidade de se manter imune a esses parasitas que dependem da escolaridade dos pais e ou dos familiares. (Filho et al. 2011).

Segundo Ferreira & Monteiro (2000), hábitos de higiene, saneamento e moradia estariam condicionados por dois fatores: de um lado pelo poder aquisitivo da família da criança e, de outro, pelo modo pelo qual esta família aloca os recursos que possui e que podem ser destinados a manutenção dos hábitos de higiene, ao saneamento das residências e a educação dos seus filhos. Neves (2011) informa que os helmintos intestinais são transmitidos ao homem principalmente através de duas vias: ingestão de ovos ou por penetração ativa de larvas na pele ou mucosa. A ingestão de ovos infectantes pode ocorrer pelo uso de água, frutas e verduras, através da poeira, ou quando são levados à boca objetos, alimentos ou partes do corpo que estejam contaminados. A contaminação por penetração ativa das larvas ocorre quando o indivíduo entra em contato com água ou solo contaminados com as formas larvárias contaminantes.

Por outro lado, a ocorrência de enteroparasitoses pode estar associada as formas como são ofertadas as alimentações escolares, especialmente a merenda escolar que é um direito do aluno garantido em Lei (LDB 9394/96) para a qual são destinados recursos federais, estaduais e municipais. No entanto, ao chegarem à escola esses alimentos são manipulados por pessoas que às vezes não possuem conhecimento adequado a esta tarefa, mas que envolve técnicas de manipulação, acondicionamento, preparação até chegarem a serem servidas às crianças em idade escolar. A maioria das infecções é adquirida a partir da ingestão de cistos presentes na água, nos alimentos ou no ambiente contaminado por fezes. A água é um importante veículo de transmissão, seja pelo consumo direto ou pela ingestão de bebidas e alimentos preparados com água contaminada.

Além da transmissão hídrica, a transmissão direta pessoa a pessoa, por meio das mãos contaminadas, também ocorre em locais de aglomeração, como creches, escolas e orfanatos. Crianças infectadas constituem fonte de infecção, podendo transmitir o parasito às outras crianças e aos familiares, além de contaminarem o ambiente em que vivem (Neves, 2011).

Corroborando estas informações, muitos autores têm demonstrado que melhorias no abastecimento de água, no esgotamento sanitário e na educação

contribuem para aquisição de bons hábitos de higiene e alimentares, medidas consideradas de grande impacto na redução das parasitoses (Ludwig et al., 1999; Ferreira et al., 2000).

Um estudo recente desenvolvido pelo município de Osasco (SP), Filho et al. (2011) identificou que a presença de quatro ou mais moradores num mesmo domicílio estava associado a um risco 4,41 vezes maior da presença de parasitas intestinais nos espaços de moradia comparativamente a domicílios com menos residentes. De fato, em famílias com muitos membros, há um maior contato interpessoal, o que facilita a disseminação parasitária. Bencke et al., (2006) destaca que os estudos conduzidos em diferentes regiões do Brasil, como de Barçante et al., (2008) na região sudeste, Silva et al., (2009) no Norte, Vasconcelos et al., (2011) nordeste, e do próprio Bencke et al (2006) na região sul, denotam a influência de condições locais de saneamento básico e de características específicas de cada população nas diferentes prevalências encontradas e que tais prevalências estão, na maioria das vezes, associados as populações de escolares que residem nas regiões periféricas das capitais. Entendemos conforme estudos desenvolvidos e publicados que a alimentação deve ser adequada a cada faixa etária proporcionalmente relacionada a número e tipo de refeição e consistência com vista as necessidades do desenvolvimento físico, cognitivo e intelectual da criança”

Há concordância entre Uchôa et al., (2001), Silva et al., (2009), Seixas et al., (2010), Filho et al., (2011) de que as crianças são mais susceptíveis a estas infecções, assim como às consequências deletérias das mesmas, principalmente na infância, quando as enteroparasitoses assumem grande importância não só pela morbidade resultante, mas também pela frequência que produzem déficit intelectual que pode comprometer o desenvolvimento físico e cognitivo, podendo resultar até mesmo em óbito.

1.3.3 Fatores Sociais e Comportamentais

Ferreira, Ferreira & Monteiro (2000), no estudo “Tendência secular das parasitoses intestinais na infância na cidade de São Paulo (1984-1996)”, avaliaram a prevalência das enteroparasitoses e a distribuição social em crianças menores de cinco anos. Para tanto, realizaram o exame parasitológico de fezes em 1.016 crianças em 1984 e 1.280 evidenciando uma redução das enteroparasitoses entre os dois inquéritos, redução essa que foi de 30,9% para 10,7%.

Os autores justificaram parte substancial da redução da prevalência a mudanças positivas em relação a condição socioeconômica familiar, nível de escolaridade materna, saneamento do meio e acesso aos serviços de saúde além de reeducação alimentar (Ferreira, Ferreira & Monteiro, 2002).

Mas a diminuição da ocorrência das enteroparasitoses, relacionada a fatores sociais tem a ver com as desigualdades sociais, as quais estão submetidas uma parcela considerável da população brasileira que vivem em regiões menos favorecidas e nas quais as crianças permanecem como o grupo mais vulnerável, apresentando altas taxas de prevalência de parasitoses intestinais.

Por outro lado na prevalência de infecções por parasitos intestinais podem ser considerados diversos indicadores entre estes o status socioeconômico da população-alvo de parasitologias frequentes estando associada a diversos determinantes como fatores socioculturais, educacionais e econômicos que indiretamente contribuem para a existência de populações socialmente desinformadas sobre hábitos saudáveis de higiene alimentar e corporais.

Ainda que, nas últimas décadas, o Brasil tenha passado por modificações que melhoraram a qualidade de vida da população, as parasitoses intestinais ainda são endêmicas em diversas áreas do país, constituindo um problema relevante de Saúde Pública. Atualmente, a prevalência nas escolas brasileiras localizadas em regiões periféricas é subestimada, o que impede a elaboração de medidas de controle específicas e bem direcionadas às populações mais suscetíveis.

Para Mota; Penna & Melo (2014) a desnutrição observada nos alunos da educação básica pode ser favorecida pela deficiência alimentar e conseqüente surgimento das parasitoses causadoras de: (1) lesão de mucosa intestinal ou gástrica causadas por giárdia, necator, estromgilóides, coccidios; (2) alteração do metabolismo dos sais biliares mediante a presença de giárdia; (3) competição alimentar (áscaris); (4) exsudação intestinal (giárdia, estromgilóides, necator, tricocéfalos); (5) favorecimento de proliferação bacteriana (ameba); (6) sangramento (necator, tricocéfalos). Ainda neste contexto, à higiene alimentar também tem estado sido correlacionada às enteroparasitoses, uma vez que cistos, ovos e larvas podem ser encontrados em frutas, verduras e legumes oferecidos às crianças sem a higienização adequada e pela contaminação causada pelos próprios manipuladores (Nola & Cantos, 2005). A Lei Federal 11.445 de cinco de janeiro de 2007, que dispõe sobre as Diretrizes Nacionais sobre Saneamento Básico, estabelece que todos os municípios

devessem desenvolver um plano de saneamento básico (Brasil, 2007), todavia muitos municípios maranhenses não conseguiram alcançar esse nível de saneamento permanecendo sem condições para colocá-lo em prática, embora de acordo com dados divulgados pela Fundação Nacional de Saúde – FUNASA (2006) para cada R\$1,00 investido em saneamento básico se economizaria R\$4,00 com medicina preventiva.

1.3 Métodos de Rastreamento de infecções parasitológicas e medidas preventivas

Para o rastreamento das infecções parasitológicas são necessários exames rotineiros de fezes solicitados por métodos de sedimentação por centrifugação ou espontânea (HPJ), o que permite a visualização de ovos, larvas e cistos. Tais exames são úteis para o diagnóstico de algumas parasitoses ocasionadas pela *Giardia*, *Cryptosporidium*, *Isospora*, *Strongyloides stercoralis*, *S. mansoni* (Gurgel et al., 2005).

Costa et al., (2015) destacou que a aquisição de hábitos de higiene corporal deve ter início na infância de forma sistemática. Tais como a lavagem das mãos ou escovação dos dentes, por exemplo, podem ter significado importante na aprendizagem e na prevenção das doenças.

O grande desafio na abordagem da higiene corporal é levar em conta a realidade do aluno, não empobrecendo os conteúdos em condições adversas, mas buscando as soluções críticas e viáveis (Gurgel et al., 2005,p.56).

Nunes (2012) ressaltou que são necessários programas de educação sanitária para conscientizar a sociedade sobre as parasitoses intestinais. Tais programas devem ser ministrados nas escolas, em postos de saúde, nos media e em visitas de agentes de saúde nas comunidades da periferia onde há a falta de informações e condições adequadas para uma vida saudável.

Afirma Benício (1987) que o exame parasitológico das fezes tem como objetivo a pesquisa de ovos, larvas e cistos de protozoários. As fezes devem ser coletadas diretamente da mucosa anal, estando assim livres de impurezas, e devem ser manipuladas num período máximo de 4 horas, após o qual será necessário o uso de conservantes para a preservação do material.

Em continuidade o autor já citado destaca que o exame macroscópico é realizado através da visualização a olho nu, em fundo preto, observando a presença de larvas de helmintos, proglotes de cestódeos. Nesse exame também observamos a coloração e a

consistência das fezes. Já o exame microscópico foi realizado através de métodos específicos que determinam, com maior precisão, a realidade da infecção, dando uma visão mais ampla do parasito. O material deve ser examinado primeiramente a olho nu e posteriormente, uma pequena amostra é examinada ao microscópico para pesquisa de ovos e cistos de protozoários (Biasi, 2011).

Face ao exposto, é preciso formar/educar a sociedade acerca da necessidade de higienizar os alimentos, cuidados no preparo dos mesmos, armazenamento adequado de água e dos alimentos, além de uma boa higienização pessoal e condições sanitárias adequadas. As parasitoses intestinais são mais frequentes em crianças carentes, uma vez que algumas mães são desinformadas sobre a necessidade de boas condições sanitárias e higiene pessoal (Silva Júnior, 2007).

As parasitoses intestinais são um problema de alta prevalência entre crianças e adolescentes de países subdesenvolvidos. No Brasil observa-se uma diminuição da prevalência das parasitoses intestinais, possivelmente em decorrência da melhora de fatores sociais, sanitários e da organização dos serviços de saúde. A terapêutica medicamentosa é bastante satisfatória, mas as medidas profiláticas são indispensáveis. Para a prevenção de parasitoses intestinais recomenda-se: - Amamentar exclusivamente até os seis meses de idade, e complementado até os dois anos de idade; - Higienizar de maneira adequada os utensílios utilizados na alimentação das crianças, proteger os utensílios de poeira e insetos; - Lavar bem as frutas e verduras, ingerir água clorada, filtrada ou fervida (não ingerir água e alimentos de fontes duvidosas); - Consumir carnes bem cozidas; - Manter domicílio sem insetos (moscas, baratas, pulgas); proteger os alimentos de poeira e insetos; - Não levar dedos ou objetos à boca; cuidar da higienização das unhas; - Lavar as mãos antes de manipular alimentos e após utilizar o banheiro; - Depositar as fezes humanas em locais adequados e não utilizá-las como adubo; - Usar calçado; - Pesquisar portadores assintomáticos entre familiares, pessoas que manipulam alimentos e trabalhadores de instituições como creches, asilos, presídios e escolas.

Para o caso de diagnóstico laboratorial as amostras de fezes devem ser adequadamente coletadas, conservadas e examinadas. Devem ser colhidas em três dias não consecutivos e cobertas para evitar desidratação ou contaminação. Se não puderem ser entregues para análise até uma hora após a coleta, devem ser conservado em mertiolato, iodo, formol ou álcool de polivinila.

Existem vários métodos para detecção dos parasitas nas fezes e para que haja maior sensibilidade e especificidade nos resultados é necessário que se utilize a técnica adequada para cada parasita. Os métodos podem ser agrupados em: - Diretos quando identifica as formas vegetativas de protozoários, através da pesquisa de cistos de protozoários e de ovos pesados de helmintos como: áscaris, esquistossoma e cestóides; - Método quantitativo de Kato modificado por Katz quando fornece o número de ovos pesados/por grama de fezes; preconizado para ovos pesados de helmintos e de *Trichura trichiuris*); - Método de Willis (pesquisa de ovos leves de ancilostomídeos, oxiúros e *Trichura trichiuris*); - Método da centrífugo-flutuação em sulfato de zinco (Faust) ou da centrífugo-sedimentação em formol-éter (pesquisa de cistos de protozoários em fezes formadas e de ovos leves de helmintos); - Método de Baerman-Morais ou de Rugai (pesquisa de estrongilóides); - Tamização das fezes (diagnóstico de teníase); - *Swab* anal (oxiuríase); - Biópsia de válvula retal (esquistossomose); - Biópsia duodenal e análise direta e após coloração pela hematoxilina férrica das fezes, raspado retal ou do mucoduodenal (giardíase ou amebíase); - Intradermorreação e determinação de anticorpos séricos (esquistossomose, amebíase e giardíase); - Pesquisa de oócistos de criptosporídeo e de isospora (coloração pela safranina e azul de metileno).

1.4 Impacto(s) das infecções parasitológicas em crianças em idade escolar ao nível social, económico e de saúde

No que diz respeito ao impacto que a doença apresenta para a comunidade escolar, em especial as crianças de sete a catorze anos, fase que corresponde ao ensino fundamental em geral e em especial, nessa investigação às crianças de sete aos dez anos correspondendo ao ensino fundamental dos anos iniciais.

Conforme nos aponta Ludwig et al., (2012) as infecções parasitárias representam um dos principais fatores debilitantes nessa população, sendo responsáveis por quadros de diarreia crónica, anemia e desnutrição, comprometendo, como consequência, o desenvolvimento físico e intelectual, principalmente nas faixas etárias mais jovens.

As enteroparasitoses podem impactar ao aparecimento ou agravamento dos quadros de desnutrição e anemias carenciais (Biscegli et al., 2009, Otta et al., 2012) e representam um fator importante na etiologia destes quadros, uma vez que um estado nutricional adequado não depende apenas da ingestão de alimentos, mas também da absorção intestinal adequada, que pode estar comprometida em caso de infecções por parasitas intestinais (Biscegli et al., 2009).

O aparecimento da anemia ferropênica nesses sujeitos identificados como sendo de idade escolar de ensino fundamental nos anos iniciais também é uma agravante da morbidade relacionada à infecção por parasitos intestinais. Isso porque as reservas e a dieta alimentar de ferro são insuficientes para suprir as perdas deste microelemento, em decorrência da ação hematófaga exercida pelos vermes, embora a associação entre anemia e parasitoses intestinais figure como um ponto de discórdia entre os investigadores, conforme observado por Neves (2011). Num outro estudo realizado por Medeiros et al., (2013), quando investigou os fatores associados à ocorrência de anemia ferropênica em crianças de quatro a nove anos atendidas em ambulatório do Hospital Infantil Varela Santiago, em Natal (RN), estes estudiosos não encontraram associação entre a anemia e as enteroparasitoses e resultado semelhante foi verificado no estudo conduzido por Tsuyouka et al., (1999) no qual não encontraram relação entre a anemia e enteroparasitoses em escolares. Também no estudo Silva & Silva (2009) destacaram que crianças portadoras de parasitoses apresentavam pior estado nutricional (verificado por meio da relação peso/altura), confirmados a partir daquelas crianças cujos exames de amostras fecais resultaram positivas. Já de acordo com Monteiro, Szarfarc & Mondini (2000), admite-se que a anemia ferropênica, na infância, ocasionada por dietas pobres de ferro e da alta frequência de enfermidades infectoparasitárias afetam o crescimento das referidas crianças.

Para Sogayar (2011) as principais complicações associadas à infecção por *Giardia lamblia* relacionam-se há má absorção de gorduras e de nutrientes, como vitaminas lipossolúveis (A, D, K, E), vitamina B12, ferro, xilose e lactose, visto que em crianças, essas deficiências nutricionais podem ter efeitos graves e comprometer o seu desenvolvimento físico e cognitivo. Ainda neste contexto, Silva & Massara (2011) destacam que a ação espoliadora de *Ascaris lumbricoides* está associada ao baixo consumo de proteínas, carboidratos, lipídeos e vitaminas A e C, podendo levar a criança à subnutrição e ao depauperamento físico e mental. Mediante esses estudos podemos identificar que a inflamação local provocada pela presença dos vermes intestinais provoca

resposta inflamatória sistêmica, com concentrações elevadas de proteínas de fase aguda e de citocinas, que levam a anorexia, contribuindo para um déficit de crescimento (Northrop-Cleves et al., 2001).

Dentre os parasitas e comensais que podem ser encontrados no aparelho digestivo humano atacado por infecções parasitológicas, podemos destacar:

Quadro 2. Principais parasitas e comensais do aparelho digestivo humano.

Protozoários	Helmintos
Blasticystis hominis	Ascaris lumbricoides
Cryptosporidium parvum	Ancylostoma duodenales
Cyclospora cayetanensis	Enterobius vermiculares
Endolimax nana*	Hymenolepis diminuta
Entamoeba histolytica	Hymenolepis nana
Entamoeba coli*	Necator americanus
Giardia lamblia	Strogyloides stercoralis
Iodamoeba butschlii*	Schistosoma mansoni
Isospora belli	Tricuris trichiura
	Taenia solium
	Taenia saginata

Adaptado de Neves, 2011; *Espécies comensais

Segundo Schinack et al., (2003) as populações infantis expostas a riscos de infecções intestinais são as mesmas que apresentaram inadequadas condições de higiene pessoal e alimentar, baixo nível socioeconómico familiar e saneamento básico deficiente, sendo a diarreia um dos motivos da procura por parte dos pais destas crianças aos ambulatórios médicos. Os autores supracitados realizaram uma investigação em Criciúma-SC, com o objetivo de pesquisar a etiologia de diarreia em crianças de zero a cinco anos de idade atendidas no Centro de Saúde Municipal e comprovaram esse resultado. Participaram dessa pesquisa 94 crianças com quadro clínico de diarreia e 45 crianças que não apresentavam diarreia, constituindo assim o grupo controle. O enteroparasito mais frequente foi o *Cryptosporidium* (85,1%), seguido pela *Entamoeba histolytica* (56,4%) e a *Giardia lamblia* (4,3%). No grupo controle não foram encontrados bactérias e vírus, entretanto encontraram-se 2,9% de *Giardia lamblia* e 2,5% de *Entamoeba histolytica* (Schinack et al., 2003).

Podemos destacar a partir dos estudos consultados que com relação aos sintomas oriundos da infecção intestinal provocada por: - *Giardia lamblia*: podemos encontrá-la como agente clínico de diarreia aguda com ou sem vômitos e diarreia crónica. A diarreia crónica associa-se frequentemente a sintomas de má absorção intestinal (fezes fétidas,

flatulência, distensão abdominal), anorexia, má progressão ponderal ou perda de peso e anemia. - *Enterobius vermicularis*: Causador de prurido anal e vulvovaginite. - *Ascaris lumbricoides*: pode ser a causa de inespecífica de dor ou desconforto abdominal e sintomas de má absorção quando a infecção é prolongada. A migração dos vermes adultos através da parede intestinal pode provocar colecistite, colangite, pancreatite de causa obstrutiva e peritonite. - *Trichuris trichiura*: os indivíduos afetados podem manter-se assintomáticos, desenvolver dor abdominal, diarreia mucosanguinolenta ou colite crónica, e prolapso rectal. Pode manifestar-se por anemia. - *Entamoeba histolytica*: esta infecção é uma doença invasiva grave. A forma aguda pode causar diarreia sanguinolenta, associada a dor abdominal e desidratação associadas à perda de peso. Pode ainda ocorrer ameboma ou abscesso hepático. - *Cryptosporidium*: se manifesta por diarreia constante, por vezes com muco, sem sangue, com vômitos, náuseas, dor abdominal tipo cólica e por vezes febre. A infecção pode ser assintomática, autolimitada ou arrastada. - *Ténias*: sua infecção é frequentemente assintomática, mas pode causar sintomas gastrointestinais ligeiros com náuseas, diarreia e dor abdominal podendo manifestar-se com sintomas de anemia por carência de vitamina B12 como fadiga, palidez, glossite ou parestesias. - *Ancilostomas*: A infecção habitualmente ocorre pela penetração da larva através da pele, podendo posteriormente atingir os pulmões, originando pneumonia. A infecção também pode ocorrer por ingestão, sendo que a presença de vermes adultos no tubo digestivo se manifesta de forma inespecífica por dor abdominal. A infecção intestinal pode levar à formação de úlceras com consequente perda crónica de sangue e anemia microcítica hipocrómica moderada a grave. - *Strongyloides stercoralis*: A infecção ocorre por penetração da larva através da pele, atingindo posteriormente os pulmões. A queixa intestinal se assemelha à síndrome do cólon irritável, alternados períodos de diarreia com períodos de constipação, associados a dor abdominal intermitente. - *Anisakis simplex*: A infecção por este parasita, que ocorre através da ingestão de peixe cru ou mal cozinhado, por originar um quadro de gastrite com epigastralgias, náuseas e vômitos. Pode estar também na origem de reações alérgicas (urticária aguda ou anafilaxia). - *Schistosomas*: A infecção ocorre por penetração das larvas através da pele. O envolvimento gastrointestinal manifesta-se habitualmente por quadro de diarreia sanguinolenta, associada a dor abdominal intensa e hepatomegália dolorosa. A infecção por este parasita deve ser considerada, em crianças que viajaram para áreas endémicas, que incluem a África subsaariana, América Latina e Caribe (Sarmiento A, et. al., 2004).

Mediante a análise de tais estudos, é possível constatar que nas escolas periféricas ou rurais as crianças escolares estão mais susceptíveis as infecções parasitárias pela ausência de prevenção e intervenção através da educação para saúde, que contemple orientação sobre alimentação, hábitos de higiene, consumo e manuseio dos alimentos ricos em vitaminas, sais minerais e carboidratos.

CAPÍTULO II

Medidas de Saúde Pública – Prevenção e Intervenção

2. Saúde Pública no Brasil e o enfoque na Infecção Parasitária Infantil

2.1 Perspetiva Evolutiva no Brasil na compreensão da Saúde/Doença

Conforme dados obtidos no Anuário Estatístico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE (2015) o Brasil ocupa uma área de 8,5 milhões de km² e tem fronteiras com quase todos os países da América do Sul, exceto Equador e Chile. A República Federativa do Brasil é atualmente regida pela Constituição Federal de 1988 e sua organização político-administrativa compreende: a União, 26 estados, 5.508 municípios e o Distrito Federal, sede do governo.

O país está dividido em cinco grandes regiões: a região Norte, a de maior território, ocupando 45% do território nacional, com apenas 7% da população; a Sudeste ocupa 11% do território e é habitada por 43% da população. A região Sul é a menor, com 7% do território e 15% da população. As duas outras regiões ocupam cada uma, aproximadamente 18% do território brasileiro, mas na Nordeste encontra-se 29% da população do país, enquanto apenas 6% estão na região Centro-Oeste.

Análises baseadas na aplicação do Índice de Desenvolvimento Humano - IDH, utilizado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD situam o Brasil muito próximo aos países incluídos no grupo de nível mais elevado de indivíduos infectados por parasitas intestinais. Entretanto, a análise dos dados de 1991 revela disparidades internas significativas. O IDH das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste as

inserem na faixa superior de desenvolvimento humano, enquanto as regiões Norte e Nordeste ocupam o estrato intermediário, a região Nordeste se posiciona próxima à faixa inferior do IDH, sendo que os nove estados que integram esta região apresentam os valores de desenvolvimento humano mais baixo do país.

O Brasil é um dos países do mundo com maiores desigualdades socioeconômico. Em anos recentes, o crescimento da economia elevou a renda média em todos os estratos da população, mas a distribuição desigual fez aumentar as diferenças preexistentes. A renda média dos 10% mais ricos é de cerca de trinta vezes a dos 40% mais pobres, enquanto noutros países com grau de desenvolvimento comparável ao do Brasil é apenas dez vezes maior. A análise das disparidades regionais de renda, realizada no início do século XXI mostra a hierarquia da pobreza numa pirâmide em cuja base se situa os estados mais pobres na região Nordeste, a qual se distribui em três substratos de renda: o inferior é constituído pelos estados mais pobres do meio-norte (Piauí e Maranhão), seguindo-se os do nordeste central (Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Paraíba e Alagoas) e, em melhor situação, os estados de Sergipe e Bahia.

Conforme dados obtidos pela Organização Pan-Americana da Saúde - Opa/Oms (2011) na média brasileira, os pobres (indivíduos cuja renda familiar per capita se situa abaixo da linha de pobreza) constituem 30,2% da população, 45,1% dos quais estão situados na região Nordeste. É possível identificar nesse contexto, dois pólos diametralmente opostos de pobreza, um nas sociedades tradicionais situadas no meio rural-exportador mais vulneráveis as infecções parasitológicas do que as populações mais modernas situadas na região urbano-industrial. No Nordeste, o tamanho das famílias pobres é maior, a maioria seus chefes de família são analfabetos e a condição de ocupação é “por conta própria”. Em contrapartida, a pobreza encontrada nas metrópoles do Sudeste está associada, social e economicamente, à caracterização dessa região como centro dinâmico da economia nacional. Nas metrópoles, o tamanho das famílias pobres é menor, a chefia é preponderantemente feminina em detrimento da masculina e a condição de ocupação mais recorrente é no âmbito do comércio e os serviços autônomos (Anuário Estatístico do IBGE, 2015).

Para Benchimol (1999) as imagens que associam o Brasil às doenças de natureza parasitária são relativamente recentes na sua história, pois em princípio a grande preocupação estava voltada para as epidemias que assolavam o país como a malária e a febre-amarela. Assim existem controvérsias sobre as origens, causas e formas de

transmissão das doenças parasitológicas fato que têm levado a estudos acadêmicos e científicos com vista a compreensão e resolução dessa problemática. De Swaan (1990) e Hochman (1998) enfatizam que foi no século XIX o início das Conferências Sanitárias Internacionais, para debaterem de forma científica as controvérsias em torno das causas e dos mecanismos de transmissão de doenças, uma vez que se tratava de estabelecer normas e procedimentos comuns entre os países que enfrentavam problemas como as epidemias de cólera e de peste bubônica.

Essas conferências ocorreram basicamente em países europeus e expressavam a contradição entre a crescente insegurança em face da ampliação das epidemias e da própria emergência do conceito de pandemia tendo este assunto sido tratado na primeira Conferência Sanitária e a primeira Exposição Internacional de Saúde no ano de 1851, respectivamente em Paris e Londres (WHO, 1958). Desse momento em diante iniciou-se uma acção estatal na área de saúde e que ganhou caráter nacional nas décadas seguintes, ao mesmo tempo em que se diferenciaram dois setores: a saúde pública e a medicina previdenciária administrada no Ministério da Educação e Saúde que centralizava a efetiva acção do governo federal sobre a saúde pública nacional (Ferreira & Andrade, 2005).

Para tanto foram feitas propostas sobre a formação e qualificação de profissionais afinados com novas concepções de saúde pública, que substituíssem o tradicional domínio da higiene, que começaram a ganhar corpo nas Organizações Mundial de Saúde - OPAS a partir da década de 1950 e uma das áreas mais importantes dessa organização foram a de saneamento numa perspectiva da saúde ambiental, período identificado como sendo a "Década internacional de água potável e saneamento" (1981 a 1990), estabelecendo a prioridade para a realização das metas de saneamento e saúde ambiental.

O que se observava naquele período eram as discussões destinadas à realização de reformas na área social (educação, previdência social, habitação, assistência social, alimentação e nutrição) através do movimento de Reforma Sanitária, levando à criação do Sistema Único de Saúde (SUS) que se materializava na intervenção social do governo por meio de programas emergenciais voltados para o combate à fome, ao desemprego e à miséria das camadas mais pobres da população (Finkelman, 2002).

Fica evidenciada, nesta fase, a prioridade do social sobre o econômico, retirando a política social de sua posição tradicionalmente subordinada à política econômica. Isto terá repercussões bastante positivas nas condições gerais de saúde da população, em especial a infantil.

No entanto, uma parte dessa atenção deveria ser dada a uma das infestações parasitárias mais comuns na população em geral e nas crianças em idade escolar em especial através da contaminação de ovos dos vermes e os cistos dos protozoários que são eliminados do organismo através das fezes. Quando os ovos ou os cistos são ingeridos com a água ou a alimentação, os parasitas ativos encontram condições propícias para o seu desenvolvimento e a infestação do novo organismo hospedeiro.

Naquele contexto, o parasitismo intestinal ainda se constitui um dos mais sérios problemas de Saúde Pública no Brasil e decorre da presença de macroparasitas (helmintos) e/ou microparasitas (protozoários) no intestino vindo a comprometer de forma heterogênea cerca de 30% da população mundial (Ferreira; Andrade, 2005). A frequência das parasitoses segundo os referidos autores, tem relação direta com as condições socioeconômicas, sendo o aumento da prevalência uma consequência direta do empobrecimento da população. Além disso, depende dos aspectos climáticos, das características do solo, dos hábitos alimentares e de higiene e das condições sanitárias da comunidade (Ferreira; Andrade, 2005). Para Ferreira; Andrade (2005) a luta contra este tipo de parasitose é o tratamento adequado das fezes humanas e de animais, bem como o tratamento adequado das águas para a eliminação de bactérias patogênicas causadoras de infecções intestinais, como o vibrião colérico ou outras. No entanto, nem sempre é completamente possível erradicar alguns ovos de parasitas ou cistos de protozoários mais resistentes.

Nesse caso, o tratamento da água bem como dos alimentos devem ser lavados em água corrente e clorados, para eliminarem-se eventuais ovos e cistos de parasitas presentes no solo, da mesma forma a carne bovina e suína são potencialmente transmissoras de parasitoses graves, como a teníase (solitária) e a neurocisticercose.

Assim, toda carne deve ser inspecionada pelas autoridades da vigilância sanitária e o comércio clandestino deve ser desestimulado. A carne de porco, a carne de vaca e, principalmente, as linguiças devem ser cozidas e nunca ingeridas malpassadas (Ferreira; Andrade, 2005).

Os hábitos de higiene são fundamentais para evitar a contaminação e a infestação parasitária pelo mecanismo fecal-oral é ensinar, habituar e insistir para que a criança lave as mãos após ir ao banheiro e antes das refeições sendo essa a melhor maneira de evitar que os minúsculos ovos e cistos de parasitas alojados nas mãos e unhas sejam ingeridos, fechando o ciclo vicioso ou disseminando a doença para outras pessoas. Todas essas

atenções visam a eliminação de vetores que são animais ou insetos que transportam as formas parasitárias contagiantes até o alimento e a melhor maneira de prevenção contra os vetores é a higiene. Mantendo o lixo fechado e dando-lhe destino adequado (coleta pública, incineração ou enterro); limpando todo dia a casa e arredores; utilizando telas nas janelas para evitar a entrada de moscas (Finkelman, 2002).

Sabemos que alguns parasitas conseguem adentrar o organismo humano através da pele desprotegida. É o caso dos vermes que causam o amarelão (ancilostomose) e os comuns bichinhos de areia (larva migrans cutânea), cujas larvas, presentes no solo ou na areia contaminada por fezes humanas ou de animais, penetram ativamente na pele descoberta. Para evitar a contaminação, é importante a eliminação das fezes humanas e o uso de calçados ao andar na terra e na areia (Ferreira et al, 2000). Para Pinheiro et al, (2007) um dos casos grave de parasitoses é a esquistossomose mansônica (barriga-d'água), cuja contaminação acontece em lagos ou pequenos cursos d'água infectados através de caramujos, que servem como hospedeiros intermediários. Apesar de mais comum no Nordeste, pequenos focos aparecem esporadicamente no Sudeste, causando pequenos surtos da doença. Para evitá-las, basta não nadar em águas de rios e lagos onde não se tenha absoluta certeza da inexistência dos caramujos transmissores. A maioria dos animais domésticos é potencialmente capaz de transmitir algum tipo de doença infecciosa ou parasitária para o homem. Cães e gatos podem transmitir doenças de pele, como a escabiose (sarna), vários tipos de verminoses ou doenças fatais, como a raiva. Pássaros podem transmitir doenças infecciosas, como a psitacose. Até as pombas são disseminadoras de doenças graves, como a toxoplasmose, que podem causar vários tipos de malformações fetais graves, quando acometem as gestantes, sendo importante se possível, não manter animais necessariamente em casa e, quando os tiver, leve-os periodicamente ao veterinário para exame, prevenção e tratamento das doenças com risco de contaminação humana (Simões & Oliveira, 1986).

2.2 A Saúde em Geral e a Saúde Pública

A Organização Pan-Americana da Saúde é um organismo internacional de saúde pública com mais de um século de experiência, dedicado a melhorar as condições de saúde dos países das Américas. A sua integração às Nações Unidas acontece quando a entidade

se torna o Escritório Regional para as Américas da Organização Mundial da Saúde (OPAS). A OPAS/OMS também faz parte dos sistemas da Organização dos Estados Americanos (OEA) e da Organização das Nações Unidas (ONU).

As OPAS por meio da transferência de tecnologia e da difusão do conhecimento acumulam experiências produzidas nos Países-Membros, um trabalho de cooperação internacional promovido por técnicos e cientistas vinculados à organização especializados em epidemiologia, saúde e ambiente, recursos humanos, comunicação, serviços, controle de zoonoses, medicamentos e promoção da saúde. Todo esse esforço é direcionado para alcançar metas comuns, como iniciativas sanitárias multilaterais, traçadas pelos governos que fazem parte da OPAS/OMS, sempre com uma atenção especial aos grupos mais vulneráveis: mães e crianças, trabalhadores, idosos, pobres, refugiados e desabrigados (Finkelman, 2000). Conforme dados obtidos no IBGE (2006) a taxa de mortalidade infantil tem sido utilizada não apenas como um indicador clássico de saúde, mas também, como um dos índices de desenvolvimento social. Com isso, se pretende que ela reflita não apenas a ocorrência de fenômenos de saúde, mas também, e principalmente, os aspectos relacionados às condições de residência, nutrição, educação, saneamento ambiental, que são indicadores do estilo e da qualidade de vida de uma sociedade ou de um grupo populacional. Os progressos tecnológicos verificados nas últimas décadas, contudo, permitiram a prevenção e tratamento de doenças, até então atribuídas como causas de um grande número de mortes infantis, muito antes de se conseguir modificar as condições socioeconômicas de países do Terceiro Mundo.

No Brasil, o declínio da mortalidade infantil tem dependido mais de medidas públicas e institucionais de controle médico-sanitário, do que de melhoria na situação socioeconômica das populações (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1992). Diversos estudos têm demonstrado uma clara tendência de declínio na mortalidade infantil nos últimos decênios no Brasil, com maior aceleração nas regiões mais desenvolvidas e na área urbana, quando comparada com a rural (Oliveira & Simões, 1986). O perfil da mortalidade infantil e pré-escolar, observado para o Brasil como um todo, não é homogêneo para todas as regiões do país. Todas as séries históricas disponíveis pelas organizações internacionais chamam a atenção às discrepâncias regionais, destacando-se o Nordeste com as taxas mais elevadas, e o Sul, com os menores índices. A queda da mortalidade infantil tem sido atribuída ao conjunto de ações básicas do poder público no controle médico sanitário, anteriormente citado, destacando-se a expansão da rede de água

e esgoto, principalmente nas regiões do centro e do sul do país; a implantação do programa de reidratação oral; o aumento da cobertura vacinal; acesso relativo à assistência médica e hospitalar; elevação no nível de instrução da mãe.

Para as crianças de 1 a 4 anos de idade, o perfil de mortalidade é diferente: as infecções respiratórias agudas e as causas externas aparecem como as principais causas de morte. Nessa faixa etária nota-se, mais claramente, o impacto da expansão da cobertura de vacinação, pela redução das mortes devidas a doenças imunopreveníveis, de 12,9% para 2,4%, no período entre 1979 e 1988. Nesse período, o modelo médico-assistencial privatista dominante foi substituído por um projeto que incorporou o ideal da chamada Reforma Sanitária Brasileira, se consolidando na Constituição de 1988 o atendimento à saúde como um direito social, universal, derivado de uma concepção de cidadania plena (Finkelman, 2002). As ações e serviços de saúde são caracterizados como de relevância pública, com a criação do Sistema Único de Saúde - SUS, organizado segundo diretrizes de descentralização, regionalização, atendimento integral hierarquizado por níveis de complexidade e de participação social (Idem *ibid*).

Além do SUS outros sujeitos de direito que requerem proteção específica também foram reconhecidos, assim como os povos indígenas, crianças e adolescentes, deficientes físicos. Inegavelmente, a sociedade brasileira deu um passo significativo em direção à cidadania. É preciso, porém, reconhecer que a proteção e a promoção à saúde são de responsabilidade pública, ou seja, de competência de todos os cidadãos do país, o que implica participação e controle social permanente.

2.3 A Saúde Infantil – Acompanhamento e Vigilância

A Agenda de Compromissos para a Saúde Integral da Criança e Redução da Mortalidade Infantil orienta o tratamento específico de casos de positividade de infecção parasitária, e chama a atenção para a problemática das parasitoses intestinais e da diarreia com impacto no desenvolvimento adequado da criança, o que demanda ações multidisciplinares integradas e promotoras de saneamento básico, além de tratamento adequado as crianças infectadas (Ministério da Saúde, 2004).

O Ministério da Saúde preconiza, como atenção básica de saúde para crianças, o acompanhamento do crescimento e do desenvolvimento, o incentivo ao aleitamento materno e o controle das imunizações e da infestação parasitária, da diarreia e das infecções respiratórias agudas ocasionadas por falta de orientação médica e epidemiológica que ajudem na diminuição da mortalidade infantil (Pessoa. & Martins, 1988). Nesse sentido o planejamento e desenvolvimento de ações multidisciplinares são prioridades para a saúde da população infantil e escolar estabelecendo-se as interfaces necessárias, com a articulação das diversas políticas sociais e iniciativas da comunidade implementadas no município e na área da unidade de saúde, de forma a tornar mais efetivas as intervenções para os diversos problemas apresentados pela população.

Pessoa & Martins (1988) destacam que a saúde escolar (saúde bucal, mental, triagem auditiva e oftalmológica) e a educação infantil (creches, pré-escola) devem estar contempladas como objetivos prioritários para os quais cada setor educacional, do atendimento especializado por parte da Secretaria de Educação Familiar contribui com as suas especificidades, articulando ou produzindo novas ações com vistas a uma política educativa de alimentação necessária a combater as deficiências alimentares e possíveis infecções parasitárias. O acesso universal à saúde deve ser entendido como o direito de toda criança à assistência ao nível da saúde e a responsabilidade da unidade de saúde em receber todos os que a procuram auscultando a necessidades ou problemas de saúde e avaliação qualificada de cada situação articulando os diversos saberes e intervenções dos profissionais da unidade de saúde, efetivando-se o trabalho solidário e compartilhado e produzindo-se resposta qualificada às necessidades em saúde da criança (OMS, 1996).

Neste âmbito o cuidado em saúde engloba uma visão integral das políticas públicas aos indivíduos por inteiro, contemplando uma postura acolhedora com escuta atenta, olhar zeloso e estabelecimento de vínculo e responsabilização. As linhas de cuidado pressupõem, ainda, uma visão global das dimensões da vida dos usuários que possibilitem respostas também mais globais, fruto de um trabalho em equipe.

Da mesma maneira, segundo a OMS (1996) é necessária a visão integral da rede de assistência, potencializando os recursos disponíveis para oferecer a resposta mais adequada, completa e resolutiva à necessidade do usuário. A organização da assistência de saúde é uma estratégia para superar a desarticulação entre os diversos níveis de atenção em saúde (como o distanciamento entre a atenção básica e a atenção hospitalar) e garantia de continuidade do cuidado integral, desde as ações de promoção às de tratamento e

reabilitação, com um fluxo ágil e oportuno em cada nível de atenção (primária, secundária e terciária), até a recuperação completa do indivíduo.

Para a OMS (1996) as equipes de saúde oriundas da Secretaria de Saúde Municipal deverão incentivar ações de promoção à saúde e prevenção da desnutrição, como orientação alimentar para as famílias, acompanhamento pré-natal, incentivo ao aleitamento materno, orientação no desmame, acompanhamento do crescimento e desenvolvimento, uso do ferro profilático e vitaminas para recém-nascidos prematuros e de baixo peso, suplementação medicamentosa de vitamina A em áreas endêmicas, suplementação alimentar para gestantes desnutridas, nutrízes e crianças em risco nutricional.

Conforme orientações das OPAS (1998) as equipes de saúde deverão estar preparadas para avaliar o Cartão da Criança em todos os atendimentos, promover atividades educativas, identificar e captar gestantes desnutridas, crianças em risco nutricional e/ou desnutridas, realizar acompanhamento e tratamento segundo protocolo específico, manter arquivo atualizado de crianças cadastradas e fazer busca ativa de faltosos ao calendário de acompanhamento proposto.

É ainda papel das equipes de saúde e do município identificar e priorizar o atendimento das famílias e crianças em situação de extrema pobreza com a distribuição de alimentos principalmente nas creches e escolas de educação básica. Não muito diferente de outros problemas da saúde pública, relacionados como o público infantil, a parasitose intestinal associa-se de formas variadas a alguns os tipos de doença, prejudicando não somente a saúde, mas também o desempenho das atividades das crianças. Desse modo, podemos afirmar que as parasitoses intestinais constituem um grave problema de saúde pública, tornando-se uns dos principais fatores debilitantes da população (WHO, 2006). Outro ponto que devemos levar em consideração é a educação alimentar das crianças da escola básica, no sentido de encontrar os condicionantes que ajudam ou atrapalham a alimentação escolar, com vista a diminuir o índice de infecções parasitárias presentes nessa população.

Educação alimentar é um processo de aprendizagem e de mudança comportamental exercido por meio de orientações nutricionais específicas em que o indivíduo conhece e incorpora hábitos alimentares saudáveis. Os pais e encarregados de educação têm um papel fundamental na proteção, formação e desenvolvimento dos seus filhos/educandos. Desde cedo que lhes compete o papel de transmitir saberes, revelando condutas alimentares que ajudem a posterior modelação de comportamentos salutareos dos seus filhos/educandos.

Por outro lado, cabe à escola uma função educativa, nomeadamente a transmissão de conhecimentos essenciais para o crescimento intelectual e cognitivo dos alunos. Assim, escola e famílias devem cooperar no sentido de uma educação para uma alimentação saudável (Padez, 2005). Os pais/encarregados de educação podem ter uma atitude pró-activa junto da escola, exigindo que esta forneça alimentos e refeições saudáveis em detrimento de opções alimentares menos correctas e supervisionando as refeições dos seus filhos. Para tal, devem: Conhecer quais as refeições intermédias que adquirem na escola; Excluir os géneros alimentícios pouco saudáveis dos lanches (merendas) que levam de casa para a escola; Insistir para que os seus filhos almocem no refeitório escolar. Se assim procederem, têm o dever de denunciar o incumprimento do que se defende neste e noutros documentos sobre o que deve ser uma boa prática alimentar. Neste sentido, as escolas são o local por excelência para desenvolver em cooperação com as famílias a educação para a saúde, dada a importância das refeições escolares para a dieta alimentar diária dos jovens, nesse sentido, o Ministério da Educação produz este conjunto de referências que permite a concepção e desenvolvimento de programas mais consistentes de educação para saúde.

2.4 As Políticas de Saúde Infantil – Alimentação e Nutrição

A alimentação e nutrição constituem-se como requisitos básicos para a promoção e a proteção da saúde, possibilitando a afirmação plena do potencial de crescimento e desenvolvimento humano, com qualidade de vida e cidadania. A população brasileira, nas últimas décadas, experimentou grandes transformações sociais que resultaram em mudanças no seu padrão de saúde e consumo alimentar (Mesa Brasil SESC, 2003)

Essas transformações acarretaram impacto na diminuição da pobreza e exclusão social e, conseqüentemente, da fome e escassez de alimentos, com melhoria ao acesso e variedade destes, além da garantia da disponibilidade média de calorias para consumo, embora ainda existam cerca de 16 milhões de brasileiros vivendo na pobreza extrema. A diminuição da fome e da desnutrição veio acompanhada do aumento vertiginoso da obesidade em todas as camadas da população, apontando para um novo cenário de problemas relacionados à alimentação e nutrição (Mesa Brasil SESC, 2003).

A alimentação e nutrição estão presentes na legislação recente do Estado Brasileiro, com destaque para a Lei 8.080, de 19/09/1990 (BRASIL, 1990), que entende a alimentação como um fator condicionante e determinante da saúde e que as ações de alimentação e nutrição devem ser desempenhadas de forma transversal às ações de saúde, em caráter complementar e com formulação, execução e avaliação dentro das atividades e responsabilidades do sistema de saúde.

Na última década, o principal avanço foi a incorporação da alimentação como um direito social. A Emenda Constitucional n° 64, aprovada em 2010, introduziu, no artigo 6° da Constituição Federal, a alimentação como direito (BRASIL, 1990). Nesse sentido, o Estado Brasileiro, ocupado com a construção de uma nova abordagem para atuar no combate à fome, à pobreza e na promoção da alimentação adequada e saudável, publicou a Lei 11.346/2006 – Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (BRASIL, 2006a) e o Decreto 7.272/2010 - Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (BRASIL, 2010b).

Tanto a Lei como o Decreto apresenta, entre as suas bases diretivas, o fortalecimento das ações de alimentação e nutrição no sistema de saúde. Na saúde, ressalta-se a publicação do Decreto 7.508, de 28/06/2011, que regulamenta a Lei 8.080, com a instituição da Rede de Atenção à Saúde e dos Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas que possibilitarão avanços para a organização e oferta das ações de Alimentação e Nutrição no âmbito do SUS (BRASIL, 2011a).

Outras Políticas da saúde associam-se aos princípios e diretrizes da PNAN no estabelecimento da Saúde e da Segurança Alimentar e Nutricional. A PNAB e a Política Nacional de Promoção à Saúde são orientadas nesse sentido. A determinação social da saúde assim como a promoção e prevenção de agravos estão presentes em diversos documentos internacionalmente conhecidos, como a Estratégia Global para a Alimentação do Bebê e da Criança Pequena (2002) e a Estratégia Global para a Promoção da Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde (2004) e o Relatório da Comissão Nacional de Determinantes Sociais da Saúde publicados em 2008.

Os documentos apontam para a necessidade de formulação e implantação de estratégias nacionais, locais e regionais efetivas e integradas para a redução da morbimortalidades relacionadas à alimentação inadequada e ao sedentarismo, com recomendações e indicações adaptadas frente às diferentes realidades dos países e integradas às suas políticas, com vistas a garantir aos indivíduos a capacidade de fazer

escolhas saudáveis com relação à alimentação e à atividade física, prevendo ações de caráter regulatório, fiscal e legislativo que visem tornar essas escolhas factíveis à população.

A dieta habitual dos brasileiros é composta por diversas origens (portuguesa, indígena e africana) e na atualidade é fortemente caracterizada por uma combinação de uma dieta dita “tradicional” (baseada no arroz com feijão) com alimentos classificados como ultra processados, com altos teores de gorduras, sódio e açúcar e com baixo teor de micronutriente e alto conteúdo calórico.

O consumo médio de frutas e hortaliças ainda é metade do valor recomendado pelo Guia Alimentar para a população brasileira e manteve-se estável na última década, enquanto alimentos ultra processados, como doces e refrigerantes, que têm o seu consumo aumentado a cada ano.

As diferenças de renda são variáveis expressas no padrão de consumo alimentar dos diferentes estratos sociais no Brasil, visto que na dieta dos brasileiros de mais baixa renda se apresenta melhor qualidade, com predominância do arroz, feijão aliados a alimentos básicos como peixes e milho. A frequência de alimentos de baixa qualidade nutricional como doces, refrigerantes, pizzas e salgados fritos e assados, tende a crescer com o aumento da renda das famílias consideradas mais abastadas.

O padrão de consumo também varia de acordo com os grupos etários. Entre os mais novos, é maior o consumo de alimentos ultra-processados, que tendem a diminuir com o aumento da idade, enquanto o inverso é observado entre as frutas e hortaliças. Os adolescentes são o grupo com pior perfil da dieta, com as menores frequências de consumo de feijão, saladas e verduras em geral, apontando para um prognóstico de aumento do excesso de peso e doenças crônicas.

Parte II -

❧ Investigação Empírica ❧

CAPÍTULO I

Perspetiva Metodológica e Conceptual da Investigação

1. Perspetiva Conceptual de Investigação

1.1 Caracterização e Delimitação do Problema

A atividade científica não se ocupa igualmente de todos os fenômenos que se apresentam a população, nem tem a intenção de responder a cada uma das perguntas que os homens se interrogam. A Ciência procura dar resposta a várias questões/problemas quer de natureza social, psicológica, económica ou de saúde, enquadradas num determinado meio e época da história.

1.2 Os Objetivos de Investigação

1.2.1 Objetivo Geral

As nossas perguntas-pivot de investigação anteriormente apresentadas foram transformadas num objetivo geral de estudo e que passamos a descrevê-lo: Avaliar a prevalência de parasitoses intestinais em alunos do ensino fundamental das escolas municipais da zona rural de São Luís-Maranhão bem como compreender como determinados comportamentos de risco responsáveis pela enfermidade em estudo podem ser corrigidos/melhorados para uma melhor saúde infanto-juvenil.

1.2.2 Objetivos Específicos

Tendo por base o objetivo geral de investigação anteriormente apresentado procuramos apresentar as linhas de investigação em objetivos mais específicos. Vejamos esses mesmos objetivos a seguir:

- 1.º Objetivo: Identificar a ocorrência de parasitoses intestinais em estudantes do ensino fundamental das escolas da rede municipal de São Luís-Maranhão.
- 2.º Objetivo: Conhecer os hábitos alimentares e de higiene dos estudantes do ensino fundamental das escolas da rede municipal de São Luís-Maranhão.
- 3.º Objetivo: Desenvolver ações intervencionistas a partir de orientações preventivas de hábitos de higiene e educação alimentar aos estudantes do ensino fundamental das escolas da rede municipal de São Luís-Maranhão.
- 4.º Objetivo: Identificar se após o trabalho de intervenção nutricional feito nas escolas investigados produziu uma melhoria do conhecimento e das práticas de saúde no âmbito da higiene e educação alimentar.

1.3 Local de Estudo para Trabalho de Campo

1.3.1 – Perspetiva introdutória

O estudo foi realizado em três escolas cadastradas pela Secretaria Municipal de Saúde de São Luís pela Coordenação de Vigilância Epidemiológica Divisão de Imunizações em áreas de alta densidade populacional com predominância de famílias de baixo poder aquisitivo e que podem ser identificadas na linha da pobreza na região. Segundo o IBGE, São Luís é constituído por três distritos: Centro, Bacanga e Turú.

A pesquisa realizada se localizou em escolas do Distrito Bacanga, que abrange os bairros: Maracanã, Vila Maranhão e Itaqui-Bacanga. Tais escolas se caracterizam por fazerem parte do complexo escolar da Secretaria Municipal de Educação da cidade de São Luís, estado do Maranhão – Brasil, e estão cadastradas para atendimento através da criada campanha oriunda das políticas públicas municipais em São Luís denominada “Toda criança na escola”, instituída em 1998. Para utilizarmos tais escolas como campo de investigação, solicitamos autorização da Secretaria de Educação Municipal - SEMED

através de seu secretário de educação bem como procuramos contactar com a Secretaria Municipal de Saúde e a Vigilância Sanitária no sentido de otimizar parcerias para obtenção de informações necessárias ao desenvolvimento do projeto acadêmico que nos propusemos desenvolver. Dessa forma após as autorizações oficiais, procuramos também fazer no âmbito interno das escolas, prioritariamente junto aos pais ou responsáveis pelas crianças, que estão matriculadas e frequentando as referidas escolas, conforme Quadro a seguir:

Quadro 3 - Escolas Envolvidas no Projeto de Investigação

Escolas	Autorizações Distribuídas	Autorizações Assinadas	Localidades
UEB Jose Augusto Mochel	83	74	Maracanã
CE Vila Maranhão	88	32	Vila Maranhão
UEB Gomes de Sousa	89	35	Itaqui-Bacanga
Total	250	141	03

1.3.2 – Unidade de Ensino Básico Major José Augusto Mochel

A Unidade de Ensino Básico Major José Augusto Mochel faz parte de uma política de atendimento da Prefeitura Municipal de São Luís em parceria com a Secretaria de Educação e Secretaria de Saúde as unidades escolares denominadas “polos”, por serem geograficamente lugares catalisadores de outras comunidades na área de abrangência da escola-polo, possibilitando o atendimento ampliado da referida instituição escolar. Vejamos a fotografia 1 (Anexo).

A UEB Major José Augusto Mochel, é reconhecida pela Resolução nº 026/83 e está localizada na Rua Principal s/n no Distrito Industrial, denominado Maracanã, no município de São Luís. Esta localização é identificada como zona rural devido ao fato de se encontrar fora do perímetro urbano da cidade. Os níveis e modalidades de ensino oferecido pela escola são o Ensino Fundamental de 1º ao 5º ano, denominado Fundamental Menor, e de 6º ao 9º ano, chamado Fundamental Maior, além da Educação de Jovens e Adultos e classes de Educação Especial. Esta escola já foi agraciada no ano de 1999 com o Prêmio Gestão Escolar promovido pelo Conselho Nacional de Secretários de Educação – CONSED, com apoio da Fundação Roberto Marinho e da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação – UNDIME, bem como pela Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura – UNESCO. O projeto educativo desta escola está orientado pelo PPP e é pautado no compromisso com uma educação de qualidade, união de seus dirigentes e dirigidos, bem como em consonância com as leis da educação brasileira (LDB nº 9.394/96

e PCN/1997). Nesta escola como nas outras que estão escolhidas como lugares da pesquisa os alunos são contemplados com um atendimento médico nutricional o qual tem como Missão – implementar uma Política Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional sustentável, visando a promoção da qualidade de vida da população. No que tange a visão desse programa público municipal tem como objectivo tornar-se referência em gestão municipal através de uma Política Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional sustentável (Anexo – tabela 1).

1.3.3 – Unidade de Ensino Básico Gomes de Sousa

Esta escola oferece à comunidade o ensino nos níveis infantil e fundamental nas séries iniciais e finais, sendo responsável pela inclusão de alunos com Necessidades Educativas Especiais (NEE) e Educação de Jovens e Adultos (EJA) modalidade de ensino que atende aos alunos que não concluíram o ensino fundamental sendo considerados alunos com distorção série/idade. Vejamos a entrada principal de acesso à instituição de ensino em referência (Anexo – figura 2). Atualmente a Unidade de Educação Básica Gomes de Sousa possui 430 alunos, distribuídos entre os turnos matutino e vespertino e turno noturno. Vale ainda destacar que os alunos dessa escola residiam em redor da mesma ou em outras comunidades existentes nas imediações e eram em sua maioria filhos das famílias de empregadas domésticas, profissionais autônomos e mesmo de professores que trabalham na escola (Anexo – tabela 2).

A referida escola conta com professores concursados e contratados, com níveis de licenciados com especialização em diferentes áreas de conhecimento, como é o caso da gestora da referida escola. No entanto esse número de professores atende ao currículo escolar oferecido nos diversos níveis que a escola contempla.

Quanto aos demais servidores todos possuem o ensino fundamental completo, com exceção da gestora que tem formação superior em Pedagogia e a secretária da escola que tem nível médio. A população dessa escola no momento não está sendo atendida por programas de investimento direto do governo federal, chamado “Programa Dinheiro Direto na Escola” (PDDE), o qual possibilita a gestão escolar atender aos gastos básicos da escola, como contra partida do governo estadual e municipal. A escola funciona nos três turnos (matutino, vespertino e noturno) do 1º ao 9º ano do ensino fundamental. Pela manhã, 1º ao 5º ano, pela tarde 6º ao 9º ano, e pela noite atende EJA.

1.3.4 – Centro de Ensino Vila Maranhão

O Centro de Ensino Vila Maranhão está situado na zona rural da comunidade denominada Vila Maranhão atendendo uma população de baixa renda que na sua maioria são filhos de artesãos e trabalhadores autônomos que não possuem um emprego fixo com baixa escolaridade, tendo na escola a oportunidade de educar seus filhos para que tenham uma vida melhor. Funciona no período matutino e vespertino oferecendo ensino fundamental nas series inicial (Anexo – tabela 3). Vejamos a fotografia 3 em Anexo. A escola possui uma área de 552,32m² distribuídos em construção de alvenaria com cobertura de telhas de barro, onde estão alocadas 08 salas de aula, um pátio coberto, um laboratório de informática, uma biblioteca, uma sala de reunião para professores, uma secretaria e uma sala da gestão, além de cozinha, cantina e dois banheiros. Conta atualmente com 591 alunos no ensino fundamental anos iniciais e anos finais destes 309 alunos matriculados nos anos iniciais atendidos por uma equipe de 22 professores licenciados em diferentes áreas do saber concursados em sua maioria. A escola tem um PPP elaborado no ano de 2006, portanto já desfasado e que segundo depoimento da gestora escolar está em vias de ser reformulado pela sua equipe pedagógica, visto que já não retrata a realidade da mesma, bem como não propõe uma gestão pedagógica democrática nos moldes orientados pelos órgãos gestores da educação municipal. Identificamos que na sua maioria os professores dessa escola são do gênero feminino, possuem experiência na docência num intervalo de 5 a 15 anos, assumem de 20 a 40 horas de trabalho semanal, são portadores de diploma de graduação de nível superior com licenciatura para atuarem na educação num total de vinte e dois professores e o pessoal de limpeza, portaria, vigilância, coordenação pedagógica e supervisão para atenderem aos dois turnos nos quais a escola funciona.

1.4. População-alvo e Amostra

A população participante do estudo compreendeu o conjunto de sessenta crianças de 06 a 10 anos, matriculadas nas escolas em análise as quais no momento da coleta do material para exame não estivessem a tomar qualquer antiparasitário. Tais crianças estudam no ensino fundamental dos anos iniciais. O tamanho amostral foi de 20 crianças por escola.

1.5 Metodologias e Instrumentos de Recolha de Dados

1.5.1 Fase Preparatória do Trabalho de Campo

Numa primeira fase do nosso trabalho de campo foram estabelecidos contatos com a Secretária de Saúde do município e com a Coordenação da SEMED, para dar conhecimento dos objetivos e da dinâmica do estudo, bem como para a obtenção da autorização para realização do mesmo. Também foi acordada a liberação de material de coleta e de fármacos específicos (antiparasitários) para o tratamento dos casos positivos, após o diagnóstico laboratorial. Antes do início da investigação foram realizadas reuniões com as equipes multidisciplinares de Saúde da Família que apresentaram informações acerca da problemática das enteroparasitoses e possíveis consequências à saúde das crianças, ressaltando a importância da colaboração de todos os envolvidos no contexto escolar (crianças estudantes, pais e professores) para o sucesso do estudo. A aproximação com a população foi facilitada por intermédio dos professores das referidas escolas, os quais dispuseram-se colaborar com o estudo. O estudo qualitativo foi realizado em três escolas cadastradas pela Secretaria Municipal de Educação de São Luís, pela Secretaria Municipal de Saúde de São Luís e pela Coordenação de Vigilância Epidemiológica Divisão de Imunizações. Como meio de desenvolver nosso objetivo geral foram coletadas as amostras de fezes das crianças matriculadas no ensino fundamental do 1º ao 5º ano nestas escolas, lugares de investigação após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido dos seus pais e/ou responsáveis bem como dos gestores escolares das referidas escolas.

1.5.2 Metodologia de recolha durante o Trabalho de Campo

As mães e/ou responsáveis que concordaram com a participação da criança, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e responderam ao questionário que nos informou sobre os dados pessoais das referidas crianças. Para cada participante foi entregue uma espátula e um pote com conservante fecal, devidamente etiquetado e identificado, assim como instruções para a coleta da amostra. Foi estabelecido um prazo para a entrega da amostra na unidade escolar, que repassaria a unidade de saúde.

As atividades de coleta do material fecal foram orientadas pela investigadora acompanhada das professoras da escola para criar um clima de amistosidade entre as crianças, seus pais e a equipe que trabalhava na coleta tendo sido estabelecido um prazo para a entrega das amostras coletadas na unidade de saúde da família com data marcada antecipadamente. Visando facilitar o entendimento das crianças acerca do tema parasitoses intestinais, foram utilizados cartazes e material para colorir com objetivo de descontrair e minimizar o impacto da presença dos responsáveis pela coleta do material amostral para o exame fecal.

Para estimular o hábito de lavagem das mãos pelas crianças, foram distribuídos minisabonetes e orientação para fazerem a higiene corporal bem como a lavagem das mãos após o uso dos banheiros. Posteriormente foram feitas atividades recreativas com sucatas de garrafas *pet* e papelão, e depois da coleta do material foi servido um lanche, seguido de uma palestra sobre hábitos de higiene e boas maneiras de acondicionamento dos alimentos.

Para subsidiar os resultados dos exames coproparasitológicos, foi aplicado um questionário contendo questões fechadas para as mães e/ou responsáveis. Por meio do questionário, inicialmente foram coletados dados de identificação da criança e posteriormente questões sobre os fatores predisponentes à enteroparasitose relacionados às condições de moradia (número de residentes), de saneamento básico (abastecimento e tratamento de água no domicílio, destino do esgoto e lixo doméstico), hábitos pessoais da criança (lavagem das mãos antes de alimentação e após a defecação), hábitos alimentares, contatos com animais domésticos, renda familiar e escolaridade materna.

Para a coleta da amostra fecal, cada participante recebeu um pote de 60 ml com conservante fecal, de boca larga e vedação hermética, devidamente etiquetada e identificada. A solução conservante utilizada foi o Formol 10%, que tem a propriedade de preservar as estruturas dos estágios de diagnóstico de protozoários e helmintos que se encontram nas fezes (De Carli, 2007; Neves, 2011). Com o auxílio de pais e professores, foram coletadas pequenas amostras de fezes em recipiente apropriado de coleta. Após isso, as fezes foram levadas para os laboratórios de pesquisa em convênio da Secretaria de Saúde Municipal para análise das amostras de acordo com padrões técnicos de análises clínicas. Em relação aos métodos coproparasitológicos, há uma grande variedade de técnicas disponíveis passíveis para o diagnóstico através das fezes (De Carli, 2007 ; Neves, 2010). Neste estudo, objetivando menor custo e maior benefício, a análise das amostras foi realizada utilizando o Método de Lutz / Hoffman, Pons e Janer, descrito por Lutz (1919) e

aperfeiçoado por Hoffman, Pons e Janer (1934). Para Tibiriça (2007) o Método Lutz, conhecido também como HPJ é comumente aplicado na rotina laboratorial ou inquéritos coproparasitológicos, visto que possui baixa complexidade e baixo custo de execução. É indicado para a pesquisa de ovos, larvas e cistos (De Carli, 2007). Fundamenta-se na sedimentação espontânea em água, combinação da gravidade e da sedimentação (De Carli, 2007). Em resumo: dissolve-se cerca de 10g de fezes num frasco Borrel contendo 100 ml de água. A suspensão é filtrada em gaze dobrada em quatro, introduzindo a suspensão num cálice cônico de sedimentação, no qual deve permanecer em repouso de duas a vinte e quatro horas. Após este período, a suspensão deve ser desprezada e o sedimento analisado ao microscópio óptico (Neves, 2011; De Carli, 2007).

Com o intuito de garantir a confiabilidade do diagnóstico, foram preparadas três lâminas de cada amostra fecal, com aproximadamente 30µl do sedimento por lâmina, examinadas após a adição de lugol e observadas ao microscópio ótico com aumento de até 400 vezes, evidenciando a presença de ovos, larvas e cistos de parasitas e comensais. Todos os resultados laboratoriais foram fornecidos aos familiares das crianças e as crianças diagnosticadas com algum tipo de parasita intestinal, foram encaminhadas para a unidade de Saúde da Família local para receber gratuitamente o tratamento específico. Não houve custos adicionais associados à participação das crianças nesta pesquisa. Todos os custos e despesas financeiras do projeto foram assumidos pela pesquisadora e os exames de fezes realizados sob a tutela da Prefeitura Municipal através da Secretaria de Saúde municipal.

1.6 Considerações Éticas

Este estudo observou as diretrizes da resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. e a concordância dos responsáveis pelas crianças, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (APÊNDICE B). Por se tratar de materiais e informações obtidas pelo projeto ENEVA, o material e os dados obtidos ao final da pesquisa foram entregues a SEMED para serem arquivados sob a responsabilidade da mesma. Os exames parasitológicos foram realizados pelo laboratório de Análises Laboratorial Baquil situado em São Luís-Maranhão-Brasil. Após obtidos os resultados da pesquisa foram informados as pessoas que dela participaram e em tempo hábil feita a divulgação respeitando a privacidade e os direitos individuais das crianças em estudo, não havendo qualquer acordo restritivo à divulgação da mesma.

CAPÍTULO II

Análise Empírica dos Resultados

2.1 Primeira fase da investigação – Trabalho de Campo no estudo da Prevalência do Fenómeno Parasitológico

2.1.1 UEB Jose Augusto Mochel

Na Unidade de Ensino Básico Augusto Mochel realizaram as avaliações/colheitas em crianças que se encontravam a frequentar os ciclos de estudo do ensino fundamental, implicados no contexto desse estudo. A partir do gráfico 1 (Anexo), podemos constatar que o helminto mais prevalente foi o *Ascaris Lumbricoides* (65%). Este foi detetado em crianças que se encontravam a estudar do 1º ao 5º ano Podemos afirmar que em cada 20 crianças avaliadas 65% destas teriam a probabilidade de apresentar o helminto em referência. O segundo helminto mais prevalente detetado em crianças do 1º ao 5º ano foi do tipo *Tricuris Trichiura* (30%), seguidos pelos *Enterobius Vermiculares* e o *Ancylostoma Duodenales*, mas com menores valores prevalentes (<4%).

Podemos ainda constatar que nas crianças que frequentavam o ensino em referência não apresentaram outros tipos de helmintos, apesar de terem sido controlados (*Hymenolepis Nana*, *Schistossoma Mansoni* e *Taenia Solium*).

No Gráfico 2 (anexo) seguindo a essa análise procuramos identificar os índices de prevalência de protozoários em crianças Da UEB José Augusto Mochel.

A partir do gráfico anterior, podemos constatar que o protozoário mais prevalente foi o *Entamoeba Coli* (15%) do total da amostra das crianças dessa escola que foram submetidas aos exames fecais. Este foi detetado em crianças que se encontravam a estudar do 1º ao 5º ano.

2.1.2 UEB Gomes de Sousa

Na UEB Gomes de Sousa também 20 crianças estudantes do 1º ao 5º ano foram submetidas aos exames fecais para detecção de parasitas intestinais do tipo helmintos e protozoários para visualização da prevalência desses parasitas nas mesmas. A colheita e informações foram realizadas/encontradas de forma ao atendimento de nossas expectativas (gráfico 3 – Anexo). Realizar a mesma estratégia de análise/interpretação dos resultados prevalentes foi possível obtermos como resultados nas amostras coletadas uma frequência de helmintos identificados como 40% de *Ascaris Lumbricoides*; 38% de *Tricuris Trichiura*; 20% de *Enterobius Vermiculares* e 2% de *Hymenolepis Nana*. Tais dados quando visualizados nos apontam para as características biofísicas das referidas crianças, sonolentas, com sintomas frequentes de cansaço, diárias e enjoos.

Já na distribuição da frequência dos parasitas do tipo protozoários podemos visualizar no Gráfico 4 (anexo). Nessas amostras a distribuição da frequência de protozoários nas crianças da UEB Gomes de Sousa onde obtivemos índices baixos embora bastante diversificados nas mesmas crianças em situações iguais, a saber: 5% de *Entamoeba Coli*; 4% de *Entamoeba Histolytica*; 2% de *Iodamoeba butschilli* e 2% de *Endolimax Nana*. Mediante a análise dos resultados das amostras fecais foi possível constatar que nessa escola as crianças escolares sofrem de dores abdominais diárias e frequentes, perda de peso e crescimento incompatível com a idade devido a presença em seu organismo destes parasitas, os quais não sendo detectados a tempo estão causando danos físicos e cognitivos dessas crianças, as quais estão mais suscetíveis as infecções parasitárias pela ausência de prevenção e intervenção através da educação para saúde, que contemple orientação sobre alimentação, hábitos de higiene, consumo e manuseio dos alimentos ricos em vitaminas, sais minerais e carboidratos.

2.1.3 CE Vila Maranhão

No Centro de Ensino da Vila Maranhão, identificado pelo mesmo nome, foi feita a mesma ação de recolha e análise de amostras fecais em 20 crianças estudantes dos 1º ao 5º ano, de forma aleatória e com a aquiescência dos pais ou responsáveis contando com o

apoio das professoras da escola e da equipa de saúde que se dispôs a ajudar-nos nessa pesquisa, a qual teve como objetivo conhecer a prevalência de parasitas intestinais em crianças estudantes dessa escola e de mais duas escolas periféricas do município de São Luís - Maranhão /Brasil, nas quais procuramos também identificar os hábitos de higiene das crianças, pais ou responsáveis, professores e profissionais/encarregados das escolas investigadas com vista a compreender as causas da prevalência encontrada de parasitas intestinais (gráfico 5 - Anexo). Nas amostras coletadas e analisadas foi possível encontrarmos parasitas intestinais do tipo helmintos em um percentual de 80% do tipo *Ancylostomas Duodenales*; 8% de *Tricuris Trichiura* e 2% de *Schistosoma Mansoni*, tais resultados também se relacionam com a sintomatologia que as crianças apresentam, como diarreias, anemias feropivas, vômitos, tonturas, desmaios, dores abdominais, raquitismo, dentre outros.

No Gráfico 6 (Anexo) procuramos identificar os índices estatísticos dos exames fecais feitos nas crianças do CE Vila Maranhão para identificar a prevalência de Protozoários. Na análise dos protozoários foram encontradas frequências de 12% de *Iodamoeba butschii*; 6% de *Entamoeba histolytica*; 5% de *Entamoeba Coli* e 2% *Endolimax Nana*. Tais resultados também são compatíveis com as sintomatologias presentes nas amostras fecais das crianças analisadas. Observamos nos resultados encontrados nos locais pesquisados, que as crianças escolhidas aleatoriamente para serem observadas e analisadas são oriundas de famílias que se identificam pelo baixo poder econômico e cultural, muitos desses pais e mães não estudaram, trabalham por vezes de forma temporária, vivem em precárias condições de higiene e residência, em locais sem esgotos e fossas sépticas, por vezes deitam seus dejetos ao ar livre, outras moram próximas a depósitos de lixo e não dispõem de água tratada.

Tais condições justificam em parte, a presença dos parasitas intestinais e a frequência destes nas amostras analisadas. Observamos que em diversos estudos científicos como os de Ferreira; Andrade (2005) apontam que no Brasil mais da metade das crianças em pré-escolar ou no ensino fundamental encontram-se parasitadas e que cabe à escola contribuir com orientação nutricional e de higiene corporal para ajudar a essas crianças melhorarem suas condições físicas e biológicas.

2.2 Segunda fase do estudo – Investigação-Ação

2.2.1 – Trabalho de Campo

Após o conhecimento dos resultados dos exames parasitológicos, e da detecção da presença de parasitas intestinais nas crianças do ensino fundamental 1º ao 5º ano, retornamos as escolas, (lugares da investigação) para comunicarmos tais resultados aos pais e/ou responsáveis pelas crianças para serem encaminhados para as autoridades sanitárias. Posteriormente fizemos a comunicação das informações clínicas e partimos para outra etapa de nossa investigação, qual seja desenvolver palestras aos alunos dessa etapa de ensino (fundamental series iniciais) e a comunidade em geral sobre educação alimentar, com distribuição de material informativo e avaliação nutricional, visando qualificar as pessoas sobre as práticas de alimentação saudável e manuseio correto dos alimentos.

Por outro lado, procurou-se observar as diversas etapas de preparação e confecção dos alimentos a servir em meio a alimentação escolar como seu acondicionamento e guarda em congeladores, para em seguida criarmos uma dieta alimentar balanceada em conformidade com os padrões alimentares recomendados pelos especialistas em alimentação. Mediante a constatação de que naquelas escolas investigadas existiam crianças com prevalência de infecções parasitárias dos tipos protozoários e helmintos, procurámos identificar as causas dessas mesmas infecções. Nesse sentido passamos a observar os hábitos de higiene dos funcionários das referidas escolas no manuseio e preparação da alimentação escolar, que é denominada de merenda escolar e que de forma predominante acaba sendo por vezes a única refeição daquelas crianças que são oriundas de famílias de baixa renda que nem sempre tem condições de oferecer o café da manhã aos seus filhos e o almoço ou jantar na volta da escola. Baseado nos resultados obtidos pelo exame parasitológico de fezes, quando foi observada uma alta prevalência principalmente dos parasitos patogênicos *Giardia lamblia* e *Ascaris lumbricoides* foram idealizados e construídos conteúdos formativos de educação em saúde que priorizassem o conhecimento e reconhecimento: dos agentes, das vias de transmissão e das formas de transmissão.

As atividades de educação em saúde foram realizadas em espaços comuns das respectivas escolas e foram incluídas noções de detecção e sujeiras cujo princípio baseia-se em aplicar álcool em gel com tinta marca texto para demonstrar que na luz branca nada é

visto, mas com as mãos no interior da caixa expostas a luz negra é possível ver as marcações da tinta; desenvolvimento de palestras sobre formas evolutivas e a morfologia de *Giardia sp* e *A. lumbricoides*. E foram ensinadas formas de prevenção.

Foram submetidas as perguntas aos professores e pais sobre "o que são parasitas intestinais?", "onde o parasita fica dentro da pessoa?", "como o parasita vai parar na barriga?", "como evitar que o parasita vá para a barriga?". Posteriormente, através de uma apresentação em slides foram apresentadas as formas evolutivas de *Giardia sp* e de *A. lumbricoides* com diferentes colorações, disposições e tamanhos a fim de verificar se as crianças eram capazes de reconhecê-las. Nos contextos investigados centramos nossa atenção às cozinhas, locais onde os alimentos eram preparados e as dispensas, salas onde estes alimentos eram acondicionados em armários ou geladeiras/ congeladores quando os mesmos careciam de manutenção em refrigeração. A equipa de saúde que atua nessas escolas desenvolve ações informativas e formativas de hábitos alimentares aos professores e pais das crianças com vista a construção de hábitos alimentares saudáveis, por meio da oferta da alimentação escolar e ações de educação alimentar e nutricional, tendo em vista que o ato de se alimentar envolve uma multiplicidade de aspectos que influenciam a qualidade de vida do indivíduo e as condições de higiene alimentar dos alunos que estudam nesses ambientes educativos, dado que nos levou a percepção de que ali estavam crianças com baixo rendimento escolar bem como um descompasso entre a idade e peso corporal.

Para o alcance dos objetivos propostos pelo Programa de Saúde Alimentar nas escolas municipais a equipa de saúde alimentar tem por estabelecido algumas estratégias, tais como: 1 - Conscientização dos alunos sobre a importância de um melhor aproveitamento dos alimentos disponíveis; 2 - Planejamento, execução, avaliação e correção das etapas necessárias para o desenvolvimento dos objetivos citados; 3 - Exemplificando as ações específicas e serem desenvolvidas em cada disciplina junto aos alunos; 4 - Trazer temas sobre segurança alimentar e nutricional para serem dissertados e apresentados em sala de aula; 5 - Realizar projetos com os alunos sobre avaliação nutricional. Nesses contextos escolares foi possível observar que os professores contam com a colaboração dos pais e/ou responsáveis dos alunos, os quais na medida possível colaboram com atividades correlacionadas à alimentação dos seus filhos trazendo suas experiências de hortas caseiras e ou trazendo frutas e hortaliças de suas casas para ajudar na alimentação que é preparada na escola. Podemos constatar também por parte da equipe gestora da escola e seus professores que é comum na escola organizarem eventos e cartazes

informativos sobre alimentação saudável e os ingredientes necessários a uma alimentação equilibrada tais como a pirâmide alimentar onde é possível saber o valor nutricional e cada alimento. Segundo as gestoras das referidas escolas avaliadas é primordial a prática cotidiana do planejamento, dos compromissos dos dois setores: as unidades escolares e as equipes de Saúde da Família. Assim, as políticas de saúde e da educação podem garantir às crianças, aos adolescentes e aos jovens acesso a uma qualidade de vida melhor. O apoio institucional dos Estados aos municípios é imprescindível para o avanço na implementação do PSE nas escolas, qualificação da saúde e da educação, contribuindo para a superação da miséria para um país melhor. Para alcançar estes propósitos o PSE foi constituído por cinco componentes: a) Avaliação das Condições de Saúde das crianças, adolescentes e jovens que estão na escola pública; b) Promoção da Saúde e de atividades de Prevenção; c) Educação Permanente e Capacitação dos Profissionais da Educação e da Saúde e de Jovens; d) Monitoramento e Avaliação da Saúde dos alunos; e) Monitoramento e Avaliação do Programa.

No sentido de dar resposta à condição atual da prevalência das verminoses na população estudada a SEMED juntamente com a Secretaria de Saúde e de Educação Alimentar desenvolvem visitas programadas com especialistas nas áreas necessárias ao atendimento, tais como nutricionistas, assistentes sociais e psicólogos para orientarem de forma técnica e pedagogicamente os professores e funcionários das escolas com medidas de prevenção de doenças parasitárias e que estão definidas no calendário escolar e no planejamento interdisciplinar, com vista a oferecer informações sobre boas práticas quer alimentares quer de manipulação dos alimentos.

2.2.2 – Boas Práticas de Alimentação

Quando falamos de boas práticas de alimentação tivemos como objetivos dar a conhecer os diversos tipos de alimentos energéticos simples e extras, construtores e reguladores conforme a Figura 1 (Anexo). Nesse contexto, é importante frisar a importância de uma alimentação variada conforme nos mostra a pirâmide alimentar baseada em alimentos in natura e minimamente processados para a saúde. Alimentos de origem animal, como carnes, são boas fontes de proteínas e vitaminas, enquanto aqueles de origem vegetal, como frutas e hortaliças, são fontes de fibras e vários nutrientes.

Entretanto, individualmente, esses alimentos tendem a não fornecer a proporção adequada de nutrientes. Desde que utilizados com moderação em preparações culinárias com base em alimentos in natura ou minimamente processados, os óleos, as gorduras, o sal e o açúcar contribuem para diversificar e tornar mais saborosa a alimentação sem que fique nutricionalmente desequilibrada. Por outro lado, a SEMED através de sua equipe de nutricionistas as quais passam as orientações às cozinheiras e merendeiras das escolas, fazem mapeamentos das famílias dos alunos e lhes dão atendimento e orientação para educação alimentar e manuseio das refeições necessárias para uma alimentação saudável, tais como os cardápios que são oferecidos nas escolas que podem ser replicados em suas residências por serem de fácil aquisição, pois utiliza nutrientes que são conhecidos e consumidos por todos.

Como estratégia para melhor aproveitamento e aprendizagem dos escolares, utilizamos brincadeiras diversas, como o teatro de fantoches, que de forma interativa e descontraída ensina as crianças sobre o conteúdo ministrado pelas nutricionistas da SENSE.

2.2.3 – Boas Práticas de Manipulação de Alimentos

Nesse âmbito o que propusemos aos alunos e professores das escolas observadas foram práticas de manipulação de alimentos com ênfase à lavagem dos alimentos com cuidados específicos seguindo ao Guia Alimentar para a População Brasileira (2014) no qual temos orientações de alimentação adequada e saudável enquanto direito humano básico que envolve uma prática alimentar adequada aos aspectos biológicos e sociais do indivíduo e que deve estar em acordo com as necessidades alimentares harmônicas em quantidade e qualidade, atendendo aos princípios da variedade, equilíbrio, moderação e prazer e baseada em práticas produtivas adequadas e sustentáveis.

Nesse guia alimentar temos a diretriz de promoção da alimentação adequada e saudável que compreende um conjunto de estratégias para proporcionar aos indivíduos a realização de práticas alimentares apropriadas. Essa diretriz também é uma prioridade na Política Nacional de Promoção da Saúde e, como tal, deve ser desenvolvida pelos gestores e profissionais do SUS em parceria com escolas e outras entidades de saúde da família privilegiando a população.

A ampliação da acessibilidade e qualidade da rede de serviços e atenção básica à saúde nos últimos anos configura-se como oportunidade para estimular e apoiar a inclusão das práticas de promoção da saúde nos processos de trabalho das equipes de saúde nos diferentes territórios do País. Corroboram para isso outras políticas e planos desenvolvidos no âmbito do SUS, como a Política Nacional de Educação Popular em Saúde e o Plano de Ações Estratégicas para fazerem frente às doenças crônicas não transmissíveis no Brasil.

Nesse sentido a alimentação é mais que a ingestão de nutrientes, envolve também os alimentos que contêm e fornecem os nutrientes, como os alimentos são combinados entre si e preparados, as características do modo de comer e às dimensões culturais e sociais das práticas alimentares. Todos esses aspectos influenciam a saúde e o bem-estar (Figura 2 – Anexo). Tivemos, como prioridade, dar ênfase no que diz respeito aos perigos de contaminação através de agrotóxicos usados na lavoura, dos inseticidas, raticidas, produtos de limpeza, corantes, conservantes, metais; ingestão de alimentos crus ou mal cozidos; exposição ao ar livre ou a temperaturas inadequadas que podem alterar o sabor, conforme podemos observar no período da observação dos locais de estudo onde os alimentos são tirados dos congeladores e ficam durante muito tempo expostos para descongelarem, ou para serem ingeridos.

2.3 Terceira fase do estudo – Avaliação da Intervenção de Campo

Conforme o nosso projeto inicial, apresentamos nesta parte a terceira fase do estudo na qual falaremos dos resultados obtidos a partir de nossa intervenção destacando as ações feitas para a orientação dos sujeitos investigados sobre as boas práticas de manuseio, acondicionamento e uso da alimentação oferecida pelas escolas aos seus alunos.

Dessa feita, utilizando cartazes espalhados pela escola, palestra em roda de conversa, informações individuais e coletivas foi possível conhecer as necessidades alimentares dos alunos e de seus familiares, bem como os passos necessários a oferta de uma alimentação equilibrada e necessária a uma vida saudável dos alunos, seus pais ou responsáveis, professores e encarregados das escolas.

Desenvolvemos a palestra intitulada “Educação Alimentar e Nutricional com ênfase na promoção da saúde dos escolares”, sob a chancela da Prefeitura de São Luís através da

Secretaria Municipal de Segurança Alimentar – SENSE com apoio financeiro da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), que por meio de um conjunto de políticas públicas propõe respeitar, proteger, promover e prover os direitos humanos à saúde e à alimentação com objetivos de: 1 - Promover ações educativas continuadas que visem incentivar à participação ativa e consciente da comunidade, com foco na formação dos cidadãos, na inclusão social. 2- Contribuir para o crescimento e desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem o rendimento escolar e a formação de práticas alimentares saudáveis dos alunos por meio de ações educativas e nutricionais. 3 - Incorporar o tema da alimentação e nutrição no contexto escolar, com ênfase na alimentação saudável na promoção da saúde, reconhecendo a escola como um espaço propício a formação de hábitos saudáveis e a construção da cidadania, considerando que o ambiente escolar pode e deve ter função pedagógica. 4 - Promover a oferta de alimentação adequada e saudável na escola; 5 - Dinamizar o currículo das escolas, tendo por este temático a alimentação no ambiente escolar; 6 - Promover metodologias inovadoras para o trabalho pedagógico; 7 - Estimular e promover a utilização de produtos orgânicos e/ou agroecológico e da socio biodiversidade. 8 - Aplicar o teste de aceitabilidade com os alunos da rede escolar para avaliar a qualidade da merenda recebida. Visto que a merenda escolar é um elemento motivador da frequência a escola, devido a falta de alimentação nos lares das crianças estudantes, assim uma boa parte dos alunos sacia sua fome através da mesma sendo o contexto é necessário avaliar a qualidade dessa merenda já que ela contribui para a alimentação das crianças e ajuda no seu desenvolvimento e aprendizagem escolar.

Sabemos que uma alimentação saudável é aquela que atende a todas as exigências do corpo, sendo fonte de nutrientes, para melhor o estado físico e mental das pessoas. Nesse sentido o Programa Nacional de Alimentação do Escolar – PNAE é um dos programas do governo Federal na área de educação que tem sido desenvolvido priorizando o estado nutricional das crianças em idade escolar, desde o primeiro momento que adentra a escola.

Na Figura 3 (Anexo) podemos visualizar alguns alimentos que contribuem para manter a criança ativa, saudável e disposta a aprendizagem escolar com a ingestão de alimentos energéticos, reguladores e construtores alimentares. Estas ações educativas associadas às outras ações de carácter informacional com planejamento, execução, avaliação e correção das etapas necessárias para o desenvolvimento dos objetivos citados contribuíram para a disseminação de hábitos de cuidados com o corpo e com a alimentação que irão traduzir em melhores condições de saúde e resistência das crianças estudantes das

escolas investigadas que se tornaram mais estudiosas e com rendimentos mais elevados (Figura 4 – Anexo). No que respecta ao trabalho dos professores de áreas específicas foi possível termos a contribuição interdisciplinar dos professores de História, Geografia, Ciências, Matemática, Português, Educação Física, os quais ajudaram aos profissionais da nutrição no desenvolvimento de ações educativas com vista a construção de hábitos alimentares saudáveis ao corpo, a mente e ao desenvolvimento físico e motor (figura 5 – anexo).

Para além dessas ações promotoras da educação para a saúde física e mental foram desenvolvidas pelo Conselho de Alimentação Escolar - CAE, órgão mantido pela Secretaria Municipal de Segurança Alimentar - SEMUSC em todas as escolas municipais de São Luís-Ma-Brasil, algumas noções de agricultura familiar com objetivos de orientar as famílias dos alunos sobre o plantio e coleta para a própria alimentação de frutas, hortaliças e legumes que ajudam no crescimento e na saúde de seus filhos (Figuras 9 e 10 – Anexo).

Era importante relatar que após estas atividades interdisciplinares ocorreram algumas mudanças nos hábitos alimentares e comportamentos das crianças bem como dos funcionários quanto aos hábitos de higiene, lavagem de alimentos, etc. Por outro lado, todos os estudantes e seus familiares passaram a ter melhores condições de saúde e de alimentação, que é visualizada nas práticas das rotinas básicas de higiene, como lavar as mãos antes das refeições e escovar os dentes após as mesmas. Dessa forma podemos inferir que se bem orientados os estudantes e seus familiares conseguem se beneficiar acerca das infecções por parasitoses intestinais, as quais têm sido controladas em muitas regiões e países que conseguiram distribuir de forma socialmente justa os benefícios do desenvolvimento econômico e científico. Na medida em que o parasitismo é uma associação entre seres vivos com unilateralidade de benefícios, sendo o hospedeiro um dos associados e o prejudicado na associação, pois fornece o alimento e o abrigo ao parasita; assim, a parasitose é o estado de infecção cuja agressão repercute prejudicialmente sobre o hospedeiro (Neves, 1997).

Restam, “todavia, consideráveis contingentes populacionais, concentrados principalmente nos países que constituem a periferia do mundo globalizado, mas também presentes em bolsões de pobreza que persistem nos países desenvolvidos, que continuam a pagar elevado tributo às infecções parasitárias, particularmente àquelas que se assestam no trato digestivo” (Chieffi, Gryscek & Amato Neto, 2001,p.14).

No Brasil, observou-se diminuição na prevalência de infecção por enteroparasitas nos últimos 30 anos, mas mesmo algumas áreas com índices privilegiados de desenvolvimento ainda apresentam taxas de infecção próximas a 30% quando se considera a ocorrência de pelo menos uma espécie de enteroparasita (Waldman & Chieffi, 1989). Integram a equipe multissetorial de investigação epidemiológica de surtos de enteroparasitoses profissionais pertencentes as áreas de: Vigilância Epidemiológica, Vigilância em Saúde Ambiental, Vigilância Sanitária, Saneamento, Laboratório, Assistência à Saúde e Educação em Saúde. Deverão integrar a equipe de atividade de campo, em caráter permanente, os profissionais da área de vigilância epidemiológica. Os profissionais das áreas de laboratório, assistência à saúde, vigilância ambiental, vigilância sanitária, saneamento e educação em saúde irão compor a equipe sempre que possível e /ou necessário.

Para a aquisição dos alimentos, as escolas contam com um Programa de Aquisição de Alimentos – PAA o qual promove o acesso aos alimentos com recursos financeiros oriundos do PNAE, o qual prioriza essa aquisição através dos agricultores familiares, com isenção de licitação, a preços compatíveis ao mercado regional.

O PAA é implementado através de parceria com a Companhia de Abastecimento – CONAB além dos governos federal, estadual e municipal. Dessa forma a Secretaria Municipal de Segurança Alimentar – SENSEA tem como finalidade organizar um conjunto de ações, dentro do orçamento público municipal com o fim de distribuir bens e serviços que atendam as demandas alimentares da população escolar em especial, orientada por eixos e diretrizes que contemplam: a) Produção sustentável de alimentos; b) Abastecimento e garantia de acesso aos alimentos de qualidade; c) Saúde, nutrição e educação alimentar; d) Programas de assistência alimentar.

Quanto aos recursos financeiros que dão sustentação aos referidos programas, os mesmos são oriundos do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE, o qual transfere anualmente, em dez parcelas mensais para as prefeituras municipais, secretarias de educação estaduais e Distrito Federal, creches, escolas e demais setores educativos para serem investidos na compra de géneros alimentícios para a merenda escolar.

CAPÍTULO III

ANÁLISE REFLEXIVA

3.1 Um fenómeno de Saúde Pública em Meio Escolar

Preocupados com a realidade da educação nutricional nas escolas municipais de São Luís – Maranhão, procuramos conhecer e avaliar a prevalência das infeções parasitárias para ter mais elementos que nos instruisse a encontrar respostas. Assim há realidade constatada através da observação das crianças que estudam nas escolas municipais dessa realidade da qual participámos como profissional da saúde.

Assim, conhecemos crianças que poderiam ser portadoras de problemas de saúde oriundos de uma alimentação irregular ou mesmo de parasitoses intestinais causadas pela falta de higiene pessoal ou ainda pela falta de higiene no manuseio e acondicionamento dos alimentos que ingerem. Face ao exposto estas são as hipóteses que nos orientaram ao seguimento dessa investigação.

Devido à aceitação e repercussão do projeto junto a população alvo, o exame parasitológico dessas crianças foi realizado de forma tranquila devendo-se a isso o empenho, dedicação e profissionalismo das professoras que explicavam às mães sobre a importância do exame parasitológico de fezes para deteção de parasitoses intestinais, visto que algumas dessas crianças sofreram alguns males sintomáticos desse tipo de infeção como cólicas intestinais, diarreias, vômitos, falta de apetite, dentre outros.

A partir dessas hipóteses organizamos algumas visitas técnicas a esse agrupamento de escolas do ensino infantil e fundamental culminando com a solicitação a Secretaria de

Educação Municipal – SEMED de uma equipe multidisciplinar para que fosse feita uma avaliação física daquelas crianças as quais apresentavam baixo rendimento escolar que poderia ter como causas as hipóteses levantadas por nós através da experiência profissional e da observação *in loco*.

Toda essa ação intervencionista se deu em função de constatarmos que nesses contextos educativos em tempos passados não havia orientações educacionais à saúde, para que as crianças tivessem consciência de uma alimentação adequada, com frutas e hortaliças lavadas corretamente para consumo, bem como limpeza corporal.

Mas que na gestão atual do Prefeito Municipal além de condutas padronizadas com a realização de exames de fezes feitas semestralmente no intuito de atualizar as medicações preventivas às parasitoses intestinais, mediante os resultados, também se promoveram trabalhos de orientação nutricional e de bons hábitos de higiene no manuseio dos alimentos consumidos na merenda escolar, tanto pelos estudantes como pelos responsáveis para a distribuição da merenda escolar.

A confirmação de nossas hipóteses preliminares foi corroborada através de um exame clínico feito pela equipe multidisciplinar de saúde e posterior exame de fezes, donde foi constatado que tais crianças que estudavam nessas escolas periféricas não estavam orientadas higienicamente para enfrentarem os problemas oriundos das doenças parasitárias intestinais principalmente no que se refere à população de baixa renda, bem como nessas escolas o acondicionamento e preparo da alimentação escolar que carecia de melhor atenção por parte das cozinheiras e merendeiras que manipularam tais alimentos.

Sabemos também que o tratamento de crianças com parasitoses intestinais pode ser mais eficaz se realizado de forma correta, principalmente lavando os alimentos corretamente em água potável. Mas para que haja essa atenção necessitamos de orientar as nossas crianças através das equipes multidisciplinares (nutricionistas e assistentes sociais e profissionais da saúde) no combate das parasitoses, com o objetivo comum da melhoria da qualidade de vida do indivíduo.

A prevalência de enteroparasitoses intestinais em escolares do município de São Luís é uma realidade, embora sejam enteroparasitoses de fácil tratamento e atenção médica e alimentar, pois tais enfermidades oriundas da presença de helmintos e protozoários intestinais podem causar danos à saúde das crianças com impacto no seu crescimento e aprendizagem.

O modo de transmissão dos parasitas intestinais está também relacionado à contaminação do solo, pela falta de fossas sépticas que ajudem a minimizar o problema. O uso do filtro de água nas residências mostrou-se fortemente associado à redução da prevalência geral e de contaminação parasitológica.

O presente estudo identificou alguns dos fatores responsáveis para que as parasitoses intestinais ainda persistam em nosso meio. Vários estudos brasileiros têm indicado que a ocorrência de parasitoses é bastante variável nas diferentes regiões, estando relacionada ao desenvolvimento socioeconômico das populações e a educação sanitária e alimentar. No nosso trabalho de campo ficou comprovado a presença de parasitas intestinais nas crianças que estudam nas três escolas investigadas e a causa dessa prevalência pode estar associada a localização do domicílio na área rural, a falta de uma alimentação balanceada e principalmente a ausência de educação alimentar que está sendo solucionada pelos programas emergenciais desenvolvidos pela prefeitura municipal em todas as escolas da zona rural e urbana de São Luís do Maranhão/Brasil.

Foi possível termos a percepção de que os casos de parasitoses intestinais estavam fortemente associados à desnutrição e a baixa imunidade decorrente dessa síndrome, bem como pela contaminação de alimentos que são mal acondicionados e não eram tratados de forma correta seja pelo manuseio ou pela qualidade do que é consumido pelas crianças, assim as autoridades municipais e educacionais estão preocupadas com tais problemas de saúde que tem incidido no rendimento escolar das crianças dessas escolas avaliadas e de outras que não visualizamos em nosso recorte espacial.

O Guia alimentar para a população brasileira (2014) informa-nos que a alimentação adequada e variada previne as carências nutricionais, favorece a saúde e protege contra as doenças infecciosas, por ser rica em nutrientes que podem melhorar a função imunológica. Uma alimentação saudável contribui também para a proteção contra as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como diabetes, hipertensão arterial, acidente vascular cerebral, doenças cardíacas e alguns tipos de parasitoses intestinais que, em conjunto, estão entre as principais causas de morbidade, incapacidade e morte no Brasil e no mundo.

Refeições saudáveis são aquelas preparadas com alimentos in natura e minimamente processados, com qualidade e quantidade adequada aos ciclos da vida, compondo refeições coloridas e saborosas, que incluem alimentos tanto de origem vegetal quanto animal. Nos alimentos de origem vegetal encontram-se uma variedade de cores que representam

diferentes nutrientes, sendo que alguns deles desempenham atividade antioxidante no organismo humano.

Estudos demonstram que a proteção contra o desenvolvimento de DCNT e a promoção da saúde proporcionada pelo consumo de frutas, verduras e legumes não acontece da mesma maneira quando os nutrientes são consumidos isoladamente. Adicionalmente, outros trabalhos apontam que os padrões tradicionais de alimentação, baseados em alimentos naturais, fornecem mais benefícios à saúde do que cada alimento individualmente.

Várias estratégias podem ser tomadas para tornar a alimentação saudável próxima da realidade de todos. É importante destacar que apesar de ser indispensável a presença de frutas, verduras e legumes na alimentação diária, ela deverá estar sempre em associação com alimentos in natura, que são mais baratos, como arroz, feijão e batata, que fazem parte das tradições alimentares brasileiras.

Este estudo demonstrou que as prevalências nas escolas municipais não são homogêneas. A prevalência de infecções causadas por protozoários foi significativamente superior à de helmintos. Uma das estratégias de controle usualmente adotada pelo poder público do município, é a distribuição do fármaco albendazol. Deveria ainda acrescentar aqui algumas componentes importantes que podem ajudar a compreender o que também promove estas realidades: a) A condição econômica da região. Pode, de certa forma, influenciar a maneira como os habitantes vivem; b) O grau de instrução das populações em geral e como este mesmo indicador pode ser influenciador dessa mesma realidade local; c) o acesso aos serviços de saúde (proximidade), o tipo de profissionais presentes nessa mesma região que possam dar resposta às necessidades das populações.

Ao estar sugerir estas informações, as mesmas acabam por demonstrar o enquadramento da realidade que foi estudada e que de certa forma é preocupante para o futuro das populações.

3.2 Considerações finais e propostas futuras

Após uma revisão bibliográfica consistente e um trabalho de campo que foi possível desenvolver mediante as circunstâncias apresentadas, que as enteroparasitoses persistem como um dos principais problemas de saúde pública em nosso país e, sobretudo nas escolas periféricas.

Tanto que, o Programa Saúde da Família no Brasil (PSF), como toda política social, situa-se em um movimentado cruzamento de princípios e estratégias operacionais, em que são frequentes as contradições, de natureza político-ideológica ou conceitual. Sua implementação no País revela relações complexas entre os aspectos normativos, explicitados no processo de formulação pelo Ministério da Saúde, de um lado e, de outro, as inovações locais decorrentes de sua (re)formulação e implementação descentralizada.

Poderíamos dizer que o PSF surge no âmbito de um conflito entre a normatização realizada pelo governo federal e as iniciativas dos governos municipais, nas quais prevalecem a flexibilidade e as inovações de caráter local, mas também políticas paliativas que nem sempre procuram solucionar o problema maior, que corresponderem à falta de educação para a saúde direcionadas aos coletivos de professores e alunos no sentido de minimizar problemas como o que abordamos nesse contexto da pesquisa.

Alguns componentes essenciais de atenção primária referente à saúde podem ser destacados, tais como as práticas de saúde como objeto da intervenção do Estado; os processos de trabalho caracterizados pela intervenção de uma equipe de saúde dentro de um âmbito generalista; a atenção voltada não apenas para indivíduos-singulares, mas para coletivos; o desenvolvimento de vínculos administrativos, geográficos, culturais ou mesmo éticos entre a clientela e os prestadores de serviços.

Os processos de formulação e de implementação da vertente brasileira de Atenção Primária à Saúde devem ser orientadas para os variados modos de implantação verificados no País, tais como: as características geopolíticas; o modo de inserção no sistema de saúde; o contexto político; os conteúdos técnicos e ideológicos; os atores sociais influenciadores; a dinâmica dos processos de implantação; a cultura institucional, dentro de uma ótica de fatores facilitadores, de obstáculos e lições (Goulart, 2002).

Como já referimos anteriormente na literatura especializada tomamos conhecimento de que o índice de propagação de parasitoses ainda é muito alto na zona urbana e rural das cidades brasileiras e esse problema não é diferente em São Luís capital do Estado do Maranhão e

que esse problema se apresenta com maior expressão em algumas escolas da periferia da capital do Estado maranhense.

Vale a pena realçar que muitas vezes, a merenda escolar distribuída nas escolas não está de acordo com as orientações necessárias para garantir o manuseio e distribuição para que não traga problemas intestinais aos alunos das escolas do ensino fundamental, que muitas vezes vão à escola para receberem essa alimentação, visto serem de origem humilde e nem sempre terem as refeições básicas garantidas.

Desse modo, os resultados apontam para a ocorrência epidemiológica de doenças parasitárias, pois refletem fatores de risco que tem contribuído para a transmissão de parasitoses intestinais, causando doenças graves e desmotivação para os estudos.

Portanto a ocorrência de enteroparasitos ocorre devido às dificuldades de acesso aos serviços de saúde, a falta de informações, a falta de educação em saúde e as condições de higiene as quais as escolas rurais estão sujeitas e que quanto mais distante da zona urbana estejam mais o problema será agravado, situação que requer dos órgãos responsáveis uma intervenção urgente nos aspectos pedagógicos, higiênicos e sanitários onde deveriam ser disponibilizadas cisternas que sigam condições adequadas de armazenamento e tratamento da água nas mesmas, e medidas que facilitem apesar da distância, meios pelos quais as comunidades possam ter melhor acesso ao diagnóstico e ao tratamento dessas infecções.

Os diferentes diagnósticos realizados pela nossa investigação no âmbito do trabalho de campo irão dar um contributo a estudos dessa natureza por ser importante como ensinamento social e prática educativa de cunho científico. Nesse sentido, entendemos que seja necessário dar atenção a essa problemática através de uma pesquisa de uma ação intervencionista que venha contribuir para a melhoria das condições de vida dessa população-alvo de nossas preocupações, embora nesse momento e nesse contexto não possamos fazer esse estudo intervencionista com maior profundidade.

Desde então, é gratificante ver o progresso alcançado nas escolas que foram acompanhadas por nós para enfrentar estes desafios, onde um número crescente de famílias adquiriu a partir de então bons hábitos de higiene e preparação de alimentos saudáveis em atenção primária a saúde de seus filhos.

Sem dúvida, uma série de desafios ainda permanece, incluindo as diferenças na qualidade do atendimento a essas famílias pelas escolas em nossa realidade, exigindo a necessidade

de ampliar a cobertura a toda a população, a expansão dos programas de formação e a garantia do crescimento continuado e apoio financeiro à atenção primária em saúde. No entanto, as importantes conquistas alcançadas não podem ser subestimadas, não só para essas escolas, mas também as outras em condições iguais, melhores ou piores em nosso país.

Além disso, as investigações epidemiológicas realizadas com essa população forneceram informações que fundamentaram ações educativas em saúde, visando a prevenção das parasitoses intestinais e promovendo a saúde infantil e a melhoria das condições de alimentação primeiro na escola e posteriormente, cremos, que na família.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRAHAM, R. S.; TASHIMA, N. T.; SILVA, M. A. Prevalência de parasitoses em reeducandos da penitenciária "Mauricio Henrique Guimarães Pereira" de Presidente Venceslau - SP. **RBAC**, vol. 39(1): 39-42, 2007.
- ANDRIEN, M.. Lisboa: ME PES, 1998.
- AGUIAR, J. S.; SILVA, L. M. S. Caracterização e Avaliação das Condições de Vida das Populações Residentes nas Ressacas Urbanas dos Municípios de Macapá e Santana. pp. 165-236. In: Takiyama, L. R. ; Silva, A. Q. da (orgs.). Diagnóstico das Ressacas do Estado do Amapá: Bacias do Igarapé da Fortaleza e Rio Curiaú, Macapá-AP, **CPAQ/IEPA e DGEO/SEMA**, p.165-230, 2003.
- ALDOM, J.E; CHAGLA, A.H. Recovery of *Cryptosporidium* spp. oocysts from water by a membrane filter dissolution method. **Lett. Appl. Microbiol.** v.20, p.186-187,1995.
- ANDRADE, L.M.B., Quandt F.L, Campos D.A, Delziovo C.R, Coelho E.B.S, Moretti-Pires R.O. Análise da implantação dos NASF no interior de Santa Catarina. Ver. **Saúde e Transformação Social**, v. 3, n. 1, 2010.
- ANDERSON, R. M. & GORDON, D. M. Processes influencing the distribution of parasite numbers within host populations with special emphasis on parasite-induced host mortalities. **Parasitology**, 85: 373-98, 1982.
- ANDRADE, E.C.; LEITE, I. C. G.; RODRIGUES, V. O; CESCA, M. G. Parasitoses intestinais: uma revisão sobre seus aspectos sociais, epidemiológicos, clínicos e terapêuticos. **Rev. APS, Juíz de Fora**, v. 13, n. 2, p. 231-240, 2010.
- ANTUNES, C.A.; CASTRO, M.C.F.M.; GUARDA, V.L.M. Influence of the quality water from a public supply in the nutritional status of childrens 3 to 6 years old, in Ouro Preto, MG. **Rev. Alim. Nutr.**, Araraquara, v. 15, n. 3, p. 221-226, 2004.
- ARAGÓN, Luis E. **Expansión de la frontera, expansión de la enfermedad: Movilidad geográfica y salud en la Amazonía**. In: YARZÁBAL, L.; ESPINAL, C.; ARAGÓN, L. E. (Eds.) Enfoque integral de la salud humana en la Amazonía. Caracas: UNAMAZ/UCV, 1992, p. 429-456.
- ARAÚJO, C. F.; FERNÁNDEZ, C. L. Prevalência de parasitoses intestinais na cidade de Eirunepé, Amazonas. **Rev. Soc. Bras. Med. Tropical**, 38(1): 69, 2005.

- ARRUDA, M. P.; ARAUJO, A. P.; LOCKS, G. A.; PAGLIOSA, F. L. Educação permanente: uma estratégia metodológica para os professores da saúde. **Rev. bras. educ. med.** 2008, vol.32, n.4, pp. 518-524.
- ASSIS, M., et al. Prevalência de enteroparasitoses em moradores de vilas periféricas de Porto Alegre, RS. **Revista Brasileira de Análises Clínicas.** 35(4): 215-217, 2003.
- AYRES, M. et al. **BioEstat 5.3: Aplicações Estatísticas nas Áreas das Ciências Biológicas e Médicas.** 5ª ed. Belém-PA: Publicações Avulsas do Mamirauá, p.361, 2011.
- BAPTISTA, S. C., BREGUEZ, J. M. M., BAPTISTA, M. C. P., SILVA, G. M. S., PINHEIROR, O. Análise da incidência de parasitoses intestinais no município de Paraíba do Sul, RJ. **Rev. Bras. Anal. Clín.** 38(4):271-273, 2006.
- BELO, V. S.; OLIVEIRA, R. B.; FERNANDES, P. C.; et al. Factors associated with intestinal parasitosis in a population of children and adolescents. **Revista Paulista Pediátrica.** v. 30(2):195-201, 2012.
- BERNE, A. C. **Prevalência de enteroparasitoses na população atendida em uma creche pública do Rio Grande, RS, e comparação de métodos de diagnósticos para giardíase.** Dissertação (Mestrado em Parasitologia). Rio Grande do Sul, 2007.
- BISCEGLI, T. S. CORRÊA C.E, ROMERA J, HERNANDEZ J.L **Estado nutricional e prevalência de enteroparasitoses em crianças matriculadas em creche.** *Rev. paul. pediatr.* [online]. 2009, vol.27, n.3, pp.289-295.ISSN0103-0582. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-05822009000300009>.
- BORDALO, A. A. Estudo transversal e/ou longitudinal. **Rev. Para. Med.** 2006, vol.20, n.4, pp. 5-5. BORGES, W. F. et al. Parasitos intestinais: elevada prevalência de Giardia lamblia em pacientes atendidos pelo serviço público de saúde da região sudeste de Goiás, Brasil. **Revista de Patologia Tropical,** v. 40, n. 2, p. 149-157, abr./jun. 2011.
- BORNHAUSEN, A. P. **Prevalência de parasitoses intestinais em crianças de um centro educacional infantil no município de Blumenau, Santa Catarina, Brasil.** Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Regional de Blumenau, Santa Catarina, 2006.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Plano Nacional de Vigilância e Controle das Enteroparasitoses. Brasília; **Ministério da Saúde;** 2005.
- _____. Ministério da Saúde. **Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso; Ministério da Saúde;** 2008.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira.** 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
- BRUSCA, R. & BRUSCA, G.J. **Invertebrados.** 2ª ed. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, 2007.
- BUSNELO, M. I.; TEIXEIRA-LATTIERI, M. Prevalência de enteroparasitas em crianças de duas escolas de ensino fundamental. **Rev Fac Farm.** 2009; 51 (2): 33- 35, 2010.
- CANTOS, G.A. MACHADO, D.L.; RIBEIRO, M. et al. Estudo comparativo da prevalência de enteroparasitas de pacientes atendidos em dois laboratórios de Florianópolis - SC. **NewsLab,** Espírito Santo, n.54, p. 126-130, 2002.
- CANTUÁRIA, F. D., COCCO, J., BENTO, R. R. L., RIBEIRO, F. Avaliação de Parasitoses Intestinais em Escolares do Ensino Fundamental no Município de Coração de Jesus em Minas Gerais, Brasil. **Rev. Bras. Anal. Clín.** V. 43(4):277- 283, 2011.
- CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S. **Parasitologia humana e seus fundamentos gerais.** 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2008.
- COSTA, A. M.; PONTES, C. A. A.; MELO, C. H.; LUCENA, R. C. B.; GONÇALVES, F. R.; GALINDO, E. F. Perfil das condições de habitação e relações com a saúde no Brasil. **XXVII Congresso Interamericano de Engenharia Sanitaria y Ambiental.** Cancún, México, 2002.
- COSTA, J. N. da. **Aspectos higiênico-sanitários de unidades de produção de alimentos: estudo de caso de cozinhas das escolas da rede municipal de ensino fundamental de Urandi, Bahia.** Seropédica: UFRRJ, 2006. 117f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos)

- COURA, J.R.; WILLCOX, H.P.F.; TAVARES, A. M.; PAIVA, D. D.; FERNANDES, O. RADA, E. L. J. C.; PEREZ, E. P.; BORGES, L. C. L.; HIDALGO, M. E. C.; COSTA, T. D.; ANDRADE, D. F. R.; BARROS, V. C.; REIS, D.; FREITAS, J. Análise de enteroparasitoses em crianças em idade pré-escolar em município de Santa Catarina, Brasil. **Rev. Pre. Infec e Saúde**.2015;1(2):1-9.
- COURA, J. R. **Dinâmica das doenças parasitárias**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, v. 2, 2005.
- CROFTON, H.D. A quantitative approach to parasitism. *Parasitology*, 62: 179-94, 1971.
- CROMPTON, D. W. T. Ascaris and Ascariasis. **Adv. Parasitol.** 48:285-375, 2001. CUNHA, E. C.; CUNHA, H. F. A.; SOUZA, J. A. et al. Monitoramento de águas Superficiais em Rios Estuarinos do Estado do Amapá sob Poluição Microbiológica. **Bol. Mus. Para. Emilio Goeldi, sér. Ciências Naturais**, Belém, 1(1): 191-199, 2005.
- DIREÇÃO-GERAL DE SAÚDE (Lisboa: MS/CCPES/ME/MS (2000). Lisboa: ME CCPESANDRIEN, M. (1998) .Lisboa: ME PES, 2005.
- FINKELMAN, J., org. *Caminhos da saúde no Brasil* [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ,2002. 328 p. ISBN 85-7541-017-2. Available from SciELO Books <<http://books.scielo.org>>
- FELICIO, V. P. T. **Fatores associados à prevalência de enteroparasitoses de 0 a 4 anos do município de Patos de Minas, MG, 2007**. Dissertação de Mestrado, Universidade de Franca, Franca, 2007.
- FERNANDES, S.; BEORLEGUI, M.; BRITO, M. J.; ROCHA, G. Protocolo de parasitoses intestinais. **Acta Pediátrica Portuguesa**, 43 (1):35-41, 2012. FERNANDEZ, S. C. L. **Avaliação epidemiológica de parasitoses intestinais entre escolares assistidos por micro-áreas de unidades de saúde do município Poços de Caldas-MG**. Dissertação (Mestrado em Saúde) - Universidade José do Rosário Vellano, Alfenas, Minas Gerais, 2006. FERREIRA, C. S; MONTEIRO, C. A. Tendência secular das parasitoses intestinais na infância na cidade de São Paulo (1984-1996). **Revista de Saúde Pública**, v. 34, n. 6, p. 73-82, 2000. In: Plano Nacional de Controle e Vigilância das Enteroparasitoses, p. 10. Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, Brasília-DF, 2000.
- FERREIRA, M. U. **Parasitologia Contemporânea**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
- FERREIRA, G.R; ANDRADE, C.F.S; Alguns aspectos socio-economicos relacionados à parasitoses intestinais e avaliação de uma intervenção educativa em escolares de Estiva Gerbi- São Paulo. **Rev. Da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** v. 38, n.5.p.402,2005.
- FILHO, H. B. A.; CARMO-RODRIGUES, M. S.; MELLO, C. S.; MELLI, L. C. F. L.;TAHAN, S.; MORAES, M. B. Parasitoses intestinais se associam a menores índices de peso e estatura em escolares de baixo estrato socioeconômico. **Rev Paul Pediatr**, 29(4): 521-528, 2011.
- FRANCO, R. M. B. **Infecções parasitárias em creches: estudo em área urbana, com ênfase em *Cryptosporidium parvum* e *Giardia duodenales***. Tese (Doutorado em Parasitologia) - Unicamp, 1996.
- FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Anuário Estatístico do Brasil, 2005*. Rio de Janeiro, 2006.
- FUNDAÇÃO IBGE. Diretoria de Pesquisas. *Projeção preliminar da população do Brasil para o período 1980-2020*. Textos para Discussão, número 73. Rio de Janeiro, dezembro de 1994.
- GASPARINI, E. A; PORTELLA, R. B. **Manual de parasitoses intestinais**. Rio de Janeiro: Rubio, 2005.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GURGEL, R. Q; SANTOS, L. N; CARDOSO, G. S; OLIVEIRA, R. C. V; SILVA, A. M. Creche: ambiente expositor ou protetor nas infestações por parasitas intestinais em Aracaju, SE. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, vol.38 n. 3 Uberaba, 2005.

- KOMAGOME, S. H; ROMAGNOLI, M. P. M; PREVIDELLI, I. T. S; FALAVIGNA, D. L. M; GOULART-DIAS, M. L. G, GOMES, M. L. Infecção parasitária intestinal em crianças e funcionários de creche. **Cienc. Cuid. Saúde** 2007; vol. 6, (Suplem. 2), p: 442-447.
- KUNZ J.M, VIEIRA A.S, VARVAKIS T, GOMES G.A, ROSSETO A.L, BERNARDINI O.J. Parasitas intestinais em crianças de escola municipal de Florianópolis, SC - **Educação ambiental e em saúde**. Biotemas. 21:157–162, 2008.
- LUDWIG, K.M. FREI, F.ÁLVARES, F.F. RIBEIRO-PAES, J.T. Correlações entre condições de saneamento básico e parasitoses intestinais na população de Assis. Estado de São Paulo. Revista Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. São Paulo.32:547-55, 2000.
- MAIA, C V A; HASSUM, I C; VALLADARES, G S.** Parasitoses intestinais em usuários do SUS em Limoeiro do Norte, Ceará, antes de expansão de sistema de esgotamento sanitário. **HOLOS**, vol. **31**, n^o2, p: **98-109**, **2015**.
- MAMUS,C.N.C.; MOITINHO,A.C. C.;GRUBE,C.C.. Enteroparasitoses em um Centro Educacional Infantil do Município de Iretama/Pr. **SaBios: Revista Saúde e Biol.**, Campo Mourão, v. 3, n. 1, p. 39-44jan./jun. 2008.
- MANFROI, A. Abordagem das parasitas intestinais mais prevalentes na infância pelo médico da família e comunidade. Disponível em http://www.sbmfc.org.br/News/Media/357f99a9/d4_Parasitoses.pdf, 2006. 7. Lages (SC), 2008.
- MELO, E.; FERRAZ, F.; ALEIXO, D. Importância do estudo da prevalência de parasitoses intestinais de crianças em idade escolar. **Rev. Saúde e Biol.**, v. 5, n. 1, p. 43-47, jan./jul. 2010.
- MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento** – pesquisa qualitativa em saúde. 5 edição. São Paulo-Rio de Janeiro: HUCITEC-ABRASCO, 1998.
- MONTEIRO, Carlos Augusto; SZARFARC, Sophia Cornbluth and MONDINI, Lenise. **Tendência secular da anemia na infância na cidade de São Paulo (1984-1996)**. *Rev. Saúde Pública* [online]. 2000, vol.34, n.6, suppl., pp.62-72. ISSN 0034-8910. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102000000700009>
- MOTA, J. A. C; PENNA, F. J; MELO, M. C. B. Parasitoses intestinais. In: Leão E, Corrêa EJ, Viana MB, Mota JAC, eds. In: *Pediatria Ambulatorial 5ª ed.* Belo Horizonte: **Coopmed**; 2014 (no prelo).
- NEVES, D. P. **Parasitologia humana**. 10 ed. São Paulo: Atheneu, 2005.
- NOGUEIRA, M. L. C. Aspectos epidemiológicos, sociais e sanitários de uma área no rio Negro, estado do Amazonas, com especial referência às parasitoses intestinais e a infecção chagásica. **Cad. Saúde Públ.**, Rio de Janeiro, 10 (supl. 2): 327-336, 1994.
- NOLA, A.C.; CANTOS, G.A. **Prevalência de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos**, Florianópolis, SC. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 38, n.6, p.524-525, nov-dez, 2005.
- NUNES, A. L. **Plano de intervenção**: implantação de medidas educativas para o controle da esquistossomose: estudo de caso no município do Cabo de Santo Agostinho. Plano de Intervenção (Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães), - Fundação Oswaldo Cruz. Recife, 2012.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). CID -10. 3. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1996. (Tradução Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português.)
- ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD (OPAS). Las Condiciones de Salud de las Americas. Washington D.C.: Opas, 1990. v. I. (Public. Cient. no.524).
- ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE LA SALUD (OPAS). La Salud en las Américas. Washington D.C.: Opas, 1998. (Publ. Científica n. 569). PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. Handbook of resolutions of the governing bodies of the Pan American Health Organization. Washington, D.C., 1971.
- PADEZ, Cristina. Prevalence and Risk Factors for Overweight and Obesity in Portuguese Children, 2005.

- PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. Ventures in World Health. PESSOA, S. B. & MARTINS, A. V. **Parasitologia Médica**. Rio de Janeiro, Brasil, Guanabara Koogan, 1988.
- PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - PNUD. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA. *O Índice de Desenvolvimento Humano*. In: *Relatório sobre o desenvolvimento humano no Brasil*, pag. 11-16. Brasília, 1996.
- PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO - PNUD. *Informe sobre desarrollo humano 1996*. Ediciones Mundi-Prens. Madrid, España, 1996.
- PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - PNUD. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA. *Disparidades sócio-econômicas*. In: *Relatório sobre o desenvolvimento humano no Brasil*, pag. 17-50. Brasília, 1996
- SARMENTO, A. COSTA J. M. VALENTE C. A. P. TEIXEIRA M. E. Infecção por parasitas intestinais numa população pediátrica. **Acta Pediátrica Portuguesa**, 2004; 35 (4): 307-11.
- SEIXAS, A. De.; SOUZA, A. M. B.; GAMA, L.F. Implementation and Determination of the Three-Dimensional Geodesic Structures in the Olinda's Historical Site. **FIG Working Week 2013 Environment for Sustainability**. Abuja, Nigeria. 2011.
- SCHNACK, F.J.; FONTANA, L.M.; BARBOSA, P.R.; SILVA, L.S.M.; BAILLARGEON, C.M.M.; BARICHELLO, T.; PÓVOA, M.M.; CAVASINI, C.E.; MACHADO, R.L.D. Enteropatógenos associados com diarreia infantil (<5 anos de idade) em amostra da população da área metropolitana de Criciúma, Santa Catarina, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 19(4):1205-1208, Jul-Ago, 2003.
- SILVA, A.V.M. da; MASSARA, C.L. Ascaris lumbricoides. In: NEVES, D.P. et al. **Parasitologia Humana**. 11 ed. São Paulo: Atheneu, 2011.
- SILVA JUNIOR, E. A. Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação. 6ª ed. São Paulo: Livraria Varela, 2007
- SILVA, A. O; CUNHA, C. R. M; et al. Epidemiologia e prevenção de parasitoses intestinais em crianças das creches municipais de Itapuranga – GO. **Revista Faculdade Montes Belos (FMB)**, v. 8, n° 1, p:1-17, 2015.
- SILVA, E. F. Enteroparasitoses em crianças de creches de áreas rurais do município de Coari, Amazonas, Brasil. **Rev Patol Trop**, vol. 38, nº1, p: 35-43, 2009.
- SILVA, E. F; SILVA, E. B; ALMEIDA, K. S; SOUSA, J. J. N; FREITAS, F. L. C. Enteroparasitoses em crianças de creches de áreas rurais do município de Coari, Amazonas, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, vol. 38 (1): 35-43. Jan.-Mar. 2009.
- SIMÕES, C.C.S. & OLIVEIRA, L.A.P **Evolução da mortalidade infantil**. In: **IBGE/UNICEF. Perfil estatístico de crianças e mães no Brasil. Aspectos sócio-econômicos da mortalidade infantil em áreas urbanas**. Rio de Janeiro, 1986.
- SOGAYAR, R. L.; REJOWSKI, M.. Abordaje teórico-conceitual de la hospitalidad y sus contribuciones a la educación superior en turismo. **Estudios y Perspectivas en Turismo (En Línea)**, v. 20, p. 1464-1482, 2011.
- TASCHETTO, E; ZANANDRÉA, R. V; ARRUDA, M. P. Mãos limpinhas – um projeto educativo para a saúde pública. **Revista Gepesvida – Uniplac**. Edição 2. Volume 1. Ano 1, 2015.
- UCHÔA, C. M. A.; et al. Parasitoses intestinais: Prevalência em creches comunitárias da cidade de Niterói, Rio de Janeiro - Brasil. **Revista Instituto Adolfo Lutz**, v.2, n.60, p. 97-101, 2001.
- UNICEF, Fundo das nações Unidas para a Infância. **Situação Mundial da Infância**. Brasília: Unicef, 1998.
- VASCONCELOS, I. A. B.; OLIVEIRA, J.W.; CABRAL, F. R. F. C.; COUTINHO, H. D. M.; MENEZES, I. R. A. Prevalência de parasitoses intestinais entre crianças de 4-12 anos no Crato, Estado do Ceará: um problema recorrente de saúde pública. **Rev. Acta Scientiarum, Health Science**, Vol. 33(1): 35-41, 2011

- YUNES, J. **Diagnóstico da situação social e de saúde da criança na América Latina.**
In:Seminário Sul-Americano de Pesquisa em Enfermagem nas áreas de Saúde da Mulher e da Criança. 1. Ribeirão Preto, 1990. Anais, p 4-7
- WORD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Prevention and control of intestinal parasitic infections report of a WHO Expert Committee., 1999.

Webgrafia

<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAfBaYAF/pnan-2011>

<http://docplayer.com.br/624686-Ministerio-da-saude-politica-nacional-de-alimentacao-e-nutricao.html>

<https://docplayer.com.br/624686-Ministerio-da-saude-politica-nacional-de-alimentacao-e-nutricao.html>

http://ecos-redenutri.bvs.br/tiki-download_file.php?fileId=66

<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2007/lei-11445-5-janeiro-2007-549031-norma-actualizada-pl.pdf>

<http://www3.ana.gov.br/portal/ANA/todos-os-documentos-do-portal/documentos-sre/alocacao-de-agua/oficina-escassez-hidrica/legislacao-sobre-escassez-hidrica/uniao/lei-no-11-445-2007-saneamento-basico>

APÊNDICES E ANEXOS

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Eu, Maria Bernarda Magalhães da Silva, nutricionista, mestranda do Curso de Mestrado em Educação para Saúde da Escola Superior de Tecnologia da Saúde / Escola Superior de Educação, venho por meio de este solicitar sua participação espontânea no projeto de pesquisa intitulado "A Ocorrência de Parasitoses Intestinais em Alunos do Ensino Fundamental na Zona Rural Rede Municipal de São Luís-Maranhão" orientado pelo Professor Doutor João Paulo de Figueiredo, PhD. Este projeto tem como objetivo principal identificar a existência da prevalência de parasitoses intestinais, em alunos do ensino fundamental de 6 a 14 anos, moradores das áreas Itaqui-Bacanga, Vila Maranhão e Maracanã, buscando conhecer os principais fatores que contribuem para a ocorrência dessas infecções nessas crianças. Isso deverá ocorrer por meio da análise das fezes das crianças e da aplicação de um questionário aos professores e pais ou responsáveis pelas crianças participantes do projeto. Após as análises, crianças que receberem o diagnóstico positivo acerca das parasitoses serão encaminhadas ao atendimento de saúde, onde receberão o medicamento adequado ao tratamento da infecção. Ao final deste projeto será realizada uma palestra educativa, informando aos moradores da área acerca dos resultados e dos métodos profiláticos mais adequados, conforme as conclusões do trabalho. A qualquer momento sua criança poderá deixar de participar dessa pesquisa de acordo com a sua vontade. Afirmo que esta pesquisa não oferece riscos previsíveis aos seus participantes, e que estamos a sua disposição pessoalmente ou por telefone, para esclarecer qualquer dúvida.

Participante do projeto._____
Pesquisador responsável

Termo assinado em: ____/____/____

APÊNDICE B: INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES

São doenças causadas por parasitoses?

- infecções por vermes e protozoários
- infecções por bactérias e fungos
- infecções por vírus
- qualquer infecção que provoque doença

Identifique abaixo sintomas geralmente associados a parasitoses?

- diarreia e vômito
- insônia e dor no corpo
- dor de cabeça
- coceira na pele
- indisposição
- desnutrição

Qual a principal forma de contágios das parasitoses?

- penetração através da pele
- contato com os olhos
- penetração pelos ouvidos
- ingestão de água ou frutas e hortaliças
- ingestão de carne mal passada ou crua
- inoculação por insetos vetores

Você acha importante discutir sobre as formas de prevenção as doenças causadas por parasitoses na escola?

Sim () Não ()

Indique formas de prevenção para parasitoses?

- Cortar as unhas
- Lavar as frutas antes de comer
- Dormir oito horas

- Beber água filtrada
- Manter uma alimentação regulada
- Controle de insetos vetores
- Andar calçado
- Cozer a carne antes de comer
- Evitar juntar lixo perto do domicílio
- Lavar as mãos

1) Há quanto tempo a família reside no local:

< 6 meses entre 6 e 11 meses = 12 meses

2) Número de membros da família: 03 mais de 3 mais de 6

4) N° de cômodos: 5) Piso: Terra Cimento Taco Cerâmica Outros

6) A casa possui:

sala Quartos Quartos ? ----- Cozinha Quintal Fossa

7) Quem cuida da casa – Higiene/Alimentos:

Mãe Pai Tia(o) Avó(ô) Empregada Outros

8) Animais no domicílio? Cachorro Gato Aves Suínos Bovinos

9) Número de pontos de água na casa funcionando: 5 mais de 5 menos de 5

10) Se menos de 5, qual ponto de água está faltando?

Pia do banheiro Vaso sanitário Chuveiro Pia da cozinha Tanque

11) Origem da água para consumo: Poço artesiano Torneira pública Encanada Rio

Açude Outros

12) A água é bebida: Coadada Filtrada Fervida Direto da coleção hídrica

Fluoretada Clorada Outros

13) Coleção hídrica mais próxima:

Vala de horta Cachoeira Córrego Lago Açude Rio .

Hábitos Alimentares a Família

Vegetais consumidos crus: () Agrião () Alface () Almeirão () Cebolinha
() Couve () Espinafre () Pimentão () Tomate () Outros () NA

Lavagem dos vegetais crus: () Não lava () Lava em água corrente () Lava com água e
sabão () Deixa de molho com água e vinagre () Deixa de molho com água e água sanitária.

Onde adquire esses vegetais: () Horta própria () Horta de vizinho ou parente
Horta comunitária () Feira livre () Mercado/Supermercado () Outros () NA

A família consome carne pelo menos uma vez por mês: () Sim () Não

Tipo de carne consumida:

Boi: () Cozida () Churrasco bem passado () Churrasco mal passado () Bife bem passado(
)Bife mal passado

Porco: () Cozida () Churrasco bem passado () Churrasco mal passado () Bife bem passado
(Bife mal passado () Linguiça crua () Linguiça mal passada ().

ANEXO A: LEI Nº 11.445, DE 5 DE JANEIRO DE 2007

Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

CAPÍTULO I DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

Art. 1º Esta Lei estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico.

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

I - universalização do acesso;

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente; IV - disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;

V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltada para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;

VII - eficiência e sustentabilidade econômica;

VIII - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;

IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;

X - controle social;

XI - segurança, qualidade e regularidade;

XII - integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, considera-se:

I - saneamento básico: conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de: a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição; b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente; c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas; d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas;

II - gestão associada: associação voluntária de entes federados, por convênio de cooperação ou consórcio público, conforme disposto no art. 241 da Constituição Federal;

III - universalização: ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico;

IV - controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico;

V - (VETADO);

VI - prestação regionalizada: aquela em que um único prestador atende a 2 (dois) ou mais titulares;

VII - subsídios: instrumento econômico de política social para garantir a universalização do acesso ao saneamento básico, especialmente para populações e localidades de baixa renda;

VIII - localidade de pequeno porte: vilas, aglomerados rurais, povoados, núcleos, lugarejos e aldeias, assim definidos pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

Art. 4º Os recursos hídricos não integram os serviços públicos de saneamento básico.

Parágrafo único. A utilização de recursos hídricos na prestação de serviços públicos de saneamento básico, inclusive para disposição ou diluição de esgotos e outros resíduos líquidos, é sujeita a outorga de direito de uso, nos termos da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, de seus regulamentos e das legislações estaduais.

Art. 52. A União elaborará, sob a coordenação do Ministério das Cidades:

I - o Plano Nacional de Saneamento Básico - PNSB que conterá: a) os objetivos e metas nacionais e regionalizadas, de curto, médio e longo prazos, para a universalização dos serviços de saneamento básico e o alcance de níveis crescentes de saneamento básico no território nacional, observando a compatibilidade com os demais planos e políticas públicas da União; b) as diretrizes e orientações para o equacionamento dos condicionantes de natureza político-institucional, legal e jurídica, econômico- financeira, administrativa, cultural e tecnológica com impacto na consecução das metas e objetivos estabelecidos; c) a proposição de programas, projetos e ações necessários para atingir os objetivos e as metas da Política Federal de Saneamento Básico, com identificação das respectivas fontes de financiamento; d) as diretrizes para o planejamento das ações de saneamento básico em áreas de especial interesse turístico; e) os procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações executadas;

II - planos regionais de saneamento básico, elaborados e executados em articulação com os Estados, Distrito Federal e Municípios envolvidos para as regiões integradas de desenvolvimento econômico ou nas que haja a participação de órgão ou entidade federal na prestação de serviço público de saneamento básico.

§ 1º O PNSB deve: I - abranger o abastecimento de água, o esgotamento sanitário, o manejo de resíduos sólidos e o manejo de águas pluviais e outras ações de saneamento

básico de interesse para a melhoria da salubridade ambiental, incluindo o provimento de banheiros e unidades hidrossanitárias para populações de baixa renda; II - tratar especificamente das ações da União relativas ao saneamento básico nas áreas indígenas, nas reservas extrativistas da União e nas comunidades quilombolas. § 2º Os planos de que tratam os incisos I e II do caput deste artigo devem ser elaborados com horizonte de 20 (vinte) anos, avaliados anualmente e revisados a cada 4 (quatro) anos, preferencialmente em períodos coincidentes com os de vigência dos planos plurianuais.

Art. 53. Fica instituído o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico - SINISA, com os objetivos de: I - coletar e sistematizar dados relativos às condições da prestação dos serviços públicos de saneamento básico; II - disponibilizar estatísticas, indicadores e outras informações relevantes para a caracterização da demanda e da oferta de serviços públicos de saneamento básico;

III - permitir e facilitar o monitoramento e avaliação da eficiência e da eficácia da prestação dos serviços de saneamento básico. § 1º As informações do Sinisa são públicas e acessíveis a todos, devendo ser publicadas por meio da internet.

§ 2º A União apoiará os titulares dos serviços a organizar sistemas de informação em saneamento básico, em atendimento ao disposto no inciso VI do caput do art. 9º desta Lei.

ANEXO B: CONSELHO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

O Conselho Municipal de Educação de São Luís teve sua origem na Lei nº 1.647, de janeiro de 1966, que no artigo 3º o coloca como um dos componentes da estrutura da então Secretaria Municipal de Educação e Cultura – igualmente abrangida pela mesma legislação. Nessa ocasião, porém, não existia definição sobre as competências do Conselho. Somente pela Lei nº 5.025, de 22 de dezembro de 2008, que regulamentou o Conselho Municipal de Educação, foram definidas as atribuições abaixo:

I – Traçar as diretrizes da política educacional do Município;

II – Participar da elaboração e acompanhar a execução do Plano Municipal de Educação;

III – Fixar as diretrizes para a organização e o funcionamento do Sistema Municipal de Ensino;

IV – Estabelecer normas e condições para organização, credenciamento, recredenciamento e descredenciamento de instituições educacionais do Sistema Municipal de Educação.

V – Estabelecer normas e condições para autorização de funcionamento, reconhecimento, renovação de reconhecimento e desativação de cursos nas diversas etapas e modalidades de ensino do Sistema Municipal;

VI – Aprontar diretrizes curriculares para o Sistema Municipal de Ensino;

VII – Estabelecer critérios para avaliação das instituições e dos cursos;

VIII – Aprovar normas sobre formalização, instrução e tramitação dos processos que lhe forem submetidos à apreciação;

IX – Zelar pelo cumprimento das disposições constitucionais, legais e normativas em matéria de educação;

X – Apreciar e decidir sobre credenciamento, recredenciamento e descredenciamento das instituições públicas municipais de São Luís e das instituições de educação infantil criadas e mantidas pela iniciativa privada em São Luís;

XI – Apreciar e decidir sobre autorização de funcionamento, reconhecimento, renovação de reconhecimento e desativação de etapas e modalidades de educação básica das instituições públicas municipais de São Luís e de educação infantil das instituições criadas e mantidas pela iniciativa privada em São Luís;

XII – Pronunciar-se sobre a validação, convalidação e revalidação de estudos

O Conselho Municipal de Educação de São Luís é formado por dez conselheiros titulares e 10 membros suplentes, conforme discriminação a seguir: quatro conselheiros são indicados pela Secretaria Municipal de Educação; dois membros são indicados pelo Sindicato da Rede Pública; um membro é indicado pelo Sindicato das Escolas Privadas; um pela Câmara Municipal; um pela Representação de Pais e um membro é indicado pelo Fórum de Pessoas com Deficiência e Patologias. Os conselheiros podem ficar por quatro anos nos cargos, podendo ser reeleitos pelos próprios membros do conselho.

ANEXO B: PORTARIA Nº 2.715, DE 17 DE NOVEMBRO DE 2011

Atualiza a Política Nacional de Alimentação e Nutrição.

O MINISTRO DE ESTADO DA SAÚDE, no uso das atribuições que lhes conferem os incisos I e II do parágrafo único do art. 87 da Constituição, e,

Considerando a Portaria nº 2.488/GM/MS, de 21 de outubro de 2011, que aprova a Política Nacional de Atenção Básica;

Considerando a Portaria nº 154/GM/MS, de 24 de janeiro de 2008, que cria os Núcleos de Apoio à Saúde da Família - NASF; Considerando a Portaria nº 2.246/GM/MS, de 18 de outubro de 2004, que institui e divulga orientações básicas para a implementação das Ações de Vigilância Alimentar e Nutricional, no âmbito das ações básicas de saúde do Sistema Único de Saúde - SUS, em todo o território nacional; Considerando a Portaria Interministerial nº 1.010, de 8 de maio de 2006, que institui as diretrizes para a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional; Considerando a Portaria nº 687/GM/MS, de 30 de março e

2006, que aprova a Política Nacional de Promoção da Saúde; Considerando a Portaria nº 4.279/GM/MS, de 30 de dezembro de 2010, que estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde;

Considerando a necessidade de o setor saúde dispor de uma política devidamente expressa relacionada à alimentação e nutrição, em consonância com a promoção da segurança alimentar e nutricional e que contribua para a garantia do direito à alimentação;

Considerando a conclusão do processo de atualização da referida política, que envolveu consultas a diferentes segmentos direta e indiretamente envolvidos com o tema; e

Considerando a aprovação da atualização proposta da política mencionada pela Comissão Intergestores Tripartite; resolve: Art. 1º Aprova a Política Nacional de Alimentação e Nutrição, cuja íntegra se encontra disponível no site eletrônico <http://nutricao.saude.gov.br>.

Art. 2º Determinar que os órgãos e entidades do Ministério da Saúde, cujas ações se relacionem com o tema objeto da Política ora aprovada, promovam a elaboração ou a readequação de seus planos, programas, projetos e atividades na conformidade das diretrizes e responsabilidades nela estabelecidas.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 4º Fica revogada a Portaria nº 710/GM/MS, de 10 de junho de 1999, publicada no Diário Oficial da União - DOU de 11 de junho de 1999, seção 1, página 14.

ALEXANDRE ROCHA SANTOS PADILHA

Anexo II - RELAÇÃO DOS ALUNOS UEB GOMES DE SOUSA

	NOME	DATA DE NASCIMENTO	IDADE
01	[REDACTED]	02/10/2006	07 ANOS
02	[REDACTED]	22/10/2006	07 ANOS
03	[REDACTED]	21/05/2006	07 ANOS
04	[REDACTED]	13/04/2006	07 ANOS
05	[REDACTED]	10/04/2006	07 ANOS
06	[REDACTED]	20/09/2006	07 ANOS
07	[REDACTED]	02/01/2007	06 ANOS
08	[REDACTED]	02/05/2006	07 ANOS
09	[REDACTED]	11/02/2007	06 ANOS
10	[REDACTED]	25/01/2007	06 ANOS
11	[REDACTED]	25/11/2006	07 ANOS
12	[REDACTED]	11/08/2006	07 ANOS
13	[REDACTED]	29/03/2007	06 ANOS
14	[REDACTED]	28/04/2007	06 ANOS
15	[REDACTED]	16/03/2007	06 ANOS
16	[REDACTED]	14/11/2006	07 ANOS
17	[REDACTED]	29/03/2007	06 ANOS
18	[REDACTED]	09/06/2006	07 ANOS
19	[REDACTED]	27/04/2006	07 ANOS
20	[REDACTED]	31/01/2007	06 ANOS

Anexo III - RELAÇÃO DOS ALUNOS UEB JOSÉ AUGUSTO MOCHEL

Nº	NOME	DATA DE NASCIMENTO	IDADE
01	[REDACTED]	04/09/2006	07 ANOS
02	[REDACTED]	11/04/2006	07 ANOS
03	[REDACTED]	09/01/2007	06 ANOS
04	[REDACTED]	11/06/2006	07 ANOS
05	[REDACTED]	18/04/2006	07 ANOS
06	[REDACTED]	02/05/2006	07 ANOS
07	[REDACTED]	18/06/2006	07 ANOS
08	[REDACTED]	06/07/2006	07 ANOS
09	[REDACTED]	13/02/2007	06 ANOS
10	[REDACTED]	31/08/2006	07 ANOS
11	[REDACTED]	09/02/2007	06 ANOS
12	[REDACTED]	25/01/2007	06 ANOS
13	[REDACTED]	10/08/2006	07 ANOS
14	[REDACTED]	18/07/2006	07 ANOS
15	[REDACTED]	07/01/2007	06 ANOS
16	[REDACTED]	09/09/2006	07 ANOS
17	[REDACTED]	10/03/2007	06 ANOS
18	[REDACTED]	04/09/2006	07 ANOS
19	[REDACTED]	10/08/2006	07 ANOS
20	[REDACTED]	25/08/2006	07 ANOS

Anexo IV - RELAÇÃO DOS ALUNOS CE VILA MARANHÃO

Nº	NOME	DATA DE NASCIMENTO	IDADE
01	[REDACTED]	20/07/2006	07 ANOS
02	[REDACTED]	03/02/2007	06 ANOS
03	[REDACTED]	17/10/2006	07 ANOS
04	[REDACTED]	05/03/2007	06 ANOS
05	[REDACTED]	27/07/2006	07 ANOS
06	[REDACTED]	28/09/2006	07 ANOS
07	[REDACTED]	11/08/2006	07 ANOS
08	[REDACTED]	07/06/2006	07 ANOS
09	[REDACTED]	24/01/2007	06 ANOS
10	[REDACTED]	22/09/2006	07 ANOS
11	[REDACTED]	13/02/2007	06 ANOS
12	[REDACTED]	24/03/2007	06 ANOS
13	[REDACTED]	03/09/2006	07 ANOS
14	[REDACTED]	23/07/2006	07 ANOS
15	[REDACTED]	06/07/2006	07 ANOS
16	[REDACTED]	21/11/2006	07 ANOS
17	[REDACTED]	27/10/2006	07 ANOS
18	[REDACTED]	30/06/2006	07 ANOS
19	[REDACTED]	29/11/2006	07 ANOS
20	[REDACTED]	30/04/2006	07 ANOS

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Maria Bernarda Magalhães da Silva, nutricionista, mestranda do Curso de Mestrado em Educação para Saúde da Escola Superior de Tecnologia da Saúde / Escola Superior de Educação, venho por meio deste solicitar sua participação espontânea no projeto de pesquisa intitulado "A Ocorrência de Parasitoses Intestinais em Alunos do Ensino Fundamental na Zona Rural Rede Municipal de São Luís-Maranhão" orientado pelo Professor Doutor João Paulo de Figueiredo, PhD. Este projeto tem como objetivo principal identificar a existência da prevalência de parasitoses intestinais, em alunos do ensino fundamental de 6 a 14 anos, moradores das áreas Itaqui-Bacanga, Vila Maranhão e Maracanã, buscando conhecer os principais fatores que contribuem para a ocorrência dessas infecções nessas crianças. Isso deverá ocorrer por meio da análise das fezes das crianças e da aplicação de um questionário aos professores e pais ou responsáveis pelas crianças participantes do projeto. Após as análises, crianças que receberem o diagnóstico positivo acerca das parasitoses serão encaminhadas ao atendimento de saúde, onde receberão o medicamento adequado ao tratamento da infecção. Ao final deste projeto será realizada uma palestra educativa, informando aos moradores da área acerca dos resultados e dos métodos profiláticos mais adequados, conforme as conclusões do trabalho. A qualquer momento sua criança poderá deixar de participar dessa pesquisa de acordo com a sua vontade. Afirmo que esta pesquisa não oferece riscos previsíveis aos seus participantes, e que estamos a sua disposição pessoalmente ou por telefone, para esclarecer qualquer dúvida.

JEB MA. J. R. JOSE AUGUSTO MOCHEL

Ens. Fundamental Regular - Maranhão

1^o a 8^o Série - Resolução

Ens. Fund. EJA - Maranhão

Ens. Fund. EJA - Maranhão

Participante do projeto.


Pesquisador responsável

Termo assinado em: ____/____/____

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Maria Bernarda Magalhães da Silva, nutricionista, mestranda do Curso de Mestrado em Educação para Saúde da Escola Superior de Tecnologia da Saúde / Escola Superior de Educação, venho por meio deste solicitar sua participação espontânea no projeto de pesquisa intitulado "A Ocorrência de Parasitoses Intestinais em Alunos do Ensino Fundamental na Zona Rural Rede Municipal de São Luís-Maranhão" orientado pelo Professor Doutor João Paulo de Figueiredo, PhD. Este projeto tem como objetivo principal identificar a existência da prevalência de parasitoses intestinais, em alunos do ensino fundamental de 6 a 14 anos, moradores das áreas Itaqui-Bacanga, Vila Maranhão e Maracanã, buscando conhecer os principais fatores que contribuem para a ocorrência dessas infecções nessas crianças. Isso deverá ocorrer por meio da análise das fezes das crianças e da aplicação de um questionário aos professores e pais ou responsáveis pelas crianças participantes do projeto. Após as análises, crianças que receberem o diagnóstico positivo acerca das parasitoses serão encaminhadas ao atendimento de saúde, onde receberão o medicamento adequado ao tratamento da infecção. Ao final deste projeto será realizada uma palestra educativa, informando aos moradores da área acerca dos resultados e dos métodos profiláticos mais adequados, conforme as conclusões do trabalho. A qualquer momento sua criança poderá deixar de participar dessa pesquisa de acordo com a sua vontade. Afirmo que esta pesquisa não oferece riscos previsíveis aos seus participantes, e que estamos a sua disposição pessoalmente ou por telefone, para esclarecer qualquer dúvida.

JEB MA, JR JOSE AUGUSTO MOCHEL
Ens. Fundamental Regular-Remanescente
1^o a 8^o Série-Resolução

Participante do projeto.


Pesquisador responsável

Termo assinado em: ____/____/____