



CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITAITUBA – LTDA
FACULDADE DE ITAITUBA – FAI
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM

LARISSA RODRIGUES FONTINELLE

**PROTOZOoses INTEStINAIS EM MORADORES DO BAIRRO
MARIA MADALENA EM ITAITUBA, PARÁ, BRASIL**

Itaituba- PA

2018

LARISSA RODRIGUES FONTINELLE

**PROTOZOoses INTEStINAIS EM MORADORES DO BAIRRO
MARIA MADALENA EM ITAITUBA, PARÁ, BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado á
Faculdade de Itaituba para obtenção do título de
Bacharela em Enfermagem.

Orientadora: Enf.^a. Esp. Mestranda Tamires
Sheyenne Pereira da Silva.

Itaituba – PA
2018

FONTINELLE, Larissa Rodrigues.

Protozooses Intestinais em moradores do Bairro Maria Madalena em Itaituba, Pará, Brasil. Larissa Rodrigues Fontinelle – Itaituba: Faculdade de Itaituba (FAI), 2018.

70 f.: il.

Orientadora: Enf.^a Esp. Mestranda Tamires Sheyenne Pereira da Silva.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Itaituba, Curso de Bacharel em Enfermagem, 2018.

1. Protozooses. 2. Doenças. – Trabalho de Conclusão de Curso. I Silva, Tamires Sheyenne Pereira da. II. Faculdade de Itaituba, Brasil - PA, 2018.

LARISSA RODRIGUES FONTINELLE

**PROTOZOoses INTEStINAIS EM MORADORES DO BAIRRO
MARIA MADALENA EM ITAITUBA, PARÁ, BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Itaituba para obtenção de título de
Bacharelado em Enfermagem.

Orientador: Enf.^a Esp. Mestranda Tamires
Sheyenne Pereira da Silva.

BANCA EXAMINADORA

Presidente: _____ Nota: _____

Enf.^a Esp. Mestranda Tamires Sheyenne Pereira da Silva

Avaliador: _____ Nota: _____

Prof. Nome, titulação

Avaliador: _____ Nota: _____

Prof. Nome, titulação

Resultado: _____ Média: _____

Itaituba – PA, _____ de abril de 2018.

Dedico este trabalho em primeiro lugar a Deus, por me proporcionar essa vitória. À meu pai e minha mãe pelo amor, carinho e estímulo que me ofereceram. Dedico-lhes essa conquista com gratidão.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por mais essa etapa vencida em minha vida, sempre presente nas horas que mais precisei, iluminando meus caminhos e meus pensamentos para alcançar meu objetivo.

A meus pais, Arnaldo da Silva Fontinelle e Edna Maria Rodrigues Fontinelle, pelo esforço, dedicação em me proporcionar mais essa vitória e por acreditarem no meu potencial, sempre me dando força para que eu sempre seguisse meu caminho, com a certeza de que tudo daria certo, se não fosse vocês eu não conseguiria.

Ao meu irmão Arlison Rodrigues Fontinelle, pelo amor e carinho, sempre me apoiando quando precisava.

Ao meu sobrinho Antony Davi que chegou em minha vida trazendo alegria em meio a tantas lutas.

As minhas amigas que fiz na faculdade, Kássia Medeiros, Jacira Ribeiro, Eliziane Lima, Dinalia Pacheco e Erica Paula, obrigada por estarem comigo durante esses cinco anos de luta, brigas, puxões de orelhas, a parceria e incentivo ano após ano, foi essencial, principalmente nas horas em que tudo parecia tão difícil, nós sempre nos ajudando a seguir a diante.

A vocês André, Gerliane, Talita e Loys, por terem me ajudado na coleta dos meus dados.

A você Ediane por me aconselhar quando eu queria surtar.

Em especial a minha amiga Nádia Sousa por ter me ajudado na coleta dos dados. Obrigada amiga por ter cedido o seu tempo para tirar minhas dúvidas quando precisei.

Aos meus colegas do laboratório Fernando, Ivonete e Juliane que colaboraram na execução das análises fecais, ao bioquímico Drº Ítalo pela sua atenção.

Aos professores durante esses cinco anos de faculdade, que me auxiliaram no abrir de novos horizontes e me ajudaram a chegar até aqui através dos seus ricos conhecimentos.

Ao professor Doutor Jossehan Galúcio da Frota, por tirar minhas dúvidas quando precisei.

A minha orientadora, Enfermeira Esp. Mestranda Tamires Sheyenne Pereira da Silva, pelo voto de confiança, por acreditar em mim, pela sua disponibilidade na orientação, sempre pronta para responder de forma eficaz as minhas solicitações, pelas palavras de incentivo que foram de suma importância, seu espírito científico e sobretudo pelos grandes ensinamentos durante esse trabalho.

Aos que torceram contra o meu sucesso, fica aqui o meu sentimento de indiferença e, sobretudo o meu sorriso de vitória com mais essa conquista de muitas que virão.

E a todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram com a execução deste trabalho, inclusive aos participantes na pesquisa, que separaram um pouco de seu tempo para nos atender em suas residências.

Pessoas, quando se mostram capazes de mudar, demonstram nossa incapacidade de julgá-las. “Davi Marcelo Galdino”

RESUMO

Protozooses intestinais, representam relevante problema na saúde pública, por possuírem alta prevalência em países emergentes e/ou subdesenvolvidos, afetando aproximadamente 480 milhões de pessoas no mundo, principalmente populações pobres, sendo que essa disseminação, é facilitada devido à ausência ou precariedade de saneamento básico, baixo nível sócio econômico, hábitos culturais, e déficit na higiene pessoal e coletiva. Diante deste embasamento, o presente estudo teve como objetivo averiguar as protozooses intestinais, em moradores do bairro Maria Madalena, no município de Itaituba, Pará, Brasil, a fim de identificar os fatores que contribuem para disseminação de protozoários, investigar as doenças causadas por estes e conhecer o perfil epidemiológico da amostra estudada. Trata-se de uma pesquisa de campo, com abordagens qualitativa, quantitativa e exploratória, enfoque descritivo e subsídio bibliográfico, na qual os dados obtidos, sucederam-se por meio de questionário estruturado e análise de amostras fecais de 18 moradores do Bairro Maria Madalena em Itaituba/PA. Os dados coletados, responderam a todos os objetivos pré-estabelecidos, nos quais, identificou-se 06 espécies de protozoários intestinais sendo elas: *Endolimax nana*, *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Blastocystis hominis*, *Entamoeba coli* e *Iodamoeba buetschlii*; dos 18 indivíduos avaliados, foram contabilizados 21 cistos de protozoários, com 89% (16/18) apresentando monoparasitismo e 11% (02/18) poliparasitismo; o perfil epidemiológico conhecido foi o seguinte: moradores do bairro Maria Madalena, nas faixas etárias de 0 a 10 anos e 51 a 60 anos, do gênero masculino, com ensino fundamental incompleto, que desconhecem o que são protozooses intestinais, apresentaram-se monoparasitados por *Endolimax nana*, ou seja a forma não patológica de protozoose. Portanto, o presente trabalho, contribuiu para a literatura pertinente, bem como para a saúde pública local e coletiva de modo geral, em decorrência da relevância do tema. Contudo, Reforça-se a necessidade de novas pesquisas na área, entre elas, a análise de água consumida pela população de Itaituba/PA.

Palavras - Chaves: Protozooses intestinais. Cistos. Maria Madalena. Itaituba/PA.

ABSTRACT

Intestinal protozooses represent a significant public health problem, as they have a high prevalence in emerging and/or underdeveloped countries, affecting approximately 480 million people in the world, mainly poor populations, and this dissemination is facilitated by the absence or precariousness of basic sanitation, low socioeconomic status, cultural habits, and deficits in personal and collective hygiene. The objective of this study was to approach intestinal protozooses in residents of the Maria Madalena neighborhood in the municipality of Itaituba, Pará, Brazil, in order to identify the factors that contribute to the dissemination of protozoa, to investigate diseases caused by and to know the epidemiological profile of the sample studied. It is a field research, with qualitative, quantitative and exploratory approaches, descriptive approach and bibliographic subsidy, in which the obtained data were succeeded by means of a structured questionnaire and analysis of fecal samples of 18 residents of the Barrio Maria Madalena in Itaituba/PA. The data collected corresponded to all the pre-established objectives, in which 06 species of intestinal protozoa were identified: *Endolimax nana*, *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Blastocystis hominis*, *Entamoeba coli* and *Iodamoeba buetschlii*; of the 18 individuals evaluated, 21 protozoan cysts were counted, with 89% (16/18) showing monoparasitism and 11% (02/18) polyparasitism; the known epidemiological profile was as follows: residents of the Maria Madalena neighborhood, in the age groups of 0 to 10 years and 51 to 60 years old, of the male gender, with incomplete elementary education, who do not know what intestinal protozosis are, were single- *Endolimax nana*, that is the non-pathological form of protozosis. Therefore, the present work contributes to the literature relevant to protozoses, as well as to local and collective public health in general. However, the need for further research in the area is reinforced, such as the analysis of water consumed by the population of Itaituba/PA.

Key words: Intestinal protozooses. Cysts. Maria Madalena. Itaituba / PA.

LISTA DE SIGLAS

HMI - Hospital Municipal de Itaituba;

EPF - Exame Parasitológico de Fezes;

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;

COSANPA - Companhia de Saneamento do Pará;

DDA - Doença Diarreica Aguda;

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;

UBS - Unidade Básica de Saúde;

IQA - Índice de Qualidade da Água;

TRO - Terapia de Reidratação Oral;

OMS - Organização Mundial da Saúde.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Captura microscópica de um protozoário Ciliado.....	20
Figura 2 - Paramecium caudatum.	21
Figura 3 - Representação microscópica de um protozoário flagelado.....	21
Figura 4 - Representação de um protozoário Rizópode.....	22
Figura 5 - Captura microscópica de um protozoário esporozoário.	23
Figura 6 - Representação microscópica de uma Entamoeba histolytica.	26
Figura 7 -Representação esquemática do clico da amebíase.....	26
Figura 8 - Captura microscópica da Giardia lamblia.....	28
Figura 9 - Captura microscópica do Blastocystis Hominis.....	30
Figura 10 - Roteiro para diagnostico do estado de desidratação.	34
Figura 11 – Mapa do Bairro Maria Madalena em Itaituba/ PA.Fonte: Google Earth..	38

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Grau de Escolaridade.....	43
Gráfico 2 - Conhecimento, quanto protozooses intestinais.. ..	44
Gráfico 3 - Conhecimento há cerca de doenças causadas por protozoários intestinais... ..	45
Gráfico 4 - Água para consumo.....	48
Gráfico 5 - Monoparasitoses e poliparasitoses, encontradas na análise.....	49
Gráfico 6 - Espécies parasitárias.....	51

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Protozooses Intestinais Identificadas	53
Quadro 2 - Perfil Epidemiológico em relação a Protozooses Intestinais do Bairro Maria Madalena em Itaituba/PA	55

LISTA DE TABELA

Tabela 1 - Distribuição de casos por faixa etária.....	41
Tabela 2 - Percentuais por gênero e renda familiar de moradores do bairro Maria Madalena em Itaituba/PA	42
Tabela 3 - Conhecimento sobre as formas de transmissão e prevenção de protozooses intestinais.....	46
Tabela 4 - Monoparasitoses e poliparasitoses, encontradas na análise laboratorial/cistos e associação.....	50

SUMARIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
2.1 PARASIToses INTEStINAIS	17
2.2 PROTOZOÁRIOS	19
2.3 EPIDEMIOLOGIA DAS PARASIToses INTEStINAIS	23
2.4 DOENÇAS CAUSADAS POR PROTOZOÁRIOS	25
2.4.1 Amebíase	25
2.4.2 Giardíase	27
2.4.3 Blastocistose	29
2.4.4 Doença diarreica aguda	31
2.4.5 Disenteria	34
2.5 O PAPEL DO ENFERMEIRO DIANTE DAS PARASIToses INTEStINAIS	35
3 METODOLOGIA	37
3.1 TIPO DE ESTUDO	37
3.2 LOCAL DO ESTUDO	37
3.3 AMOSTRA.....	38
3.3.1 Dados de inclusão.....	38
3.3.2 Dados de exclusão	38
3.4 TÉCNICAS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS.....	38
3.4.1 Análise parasitológica	39
3.5 ASPECTOS ÉTICOS.....	39
3.5.1 Análise dos riscos.....	40
3.5.2 Análise dos benefícios.....	40
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	40
5 CONCLUSÃO	57
REFERÊNCIAS.....	58
APÊNDICE A.....	65
APÊNDICE B.....	67
ANEXO A	68
ANEXO B	69
ANEXO C	70

1 INTRODUÇÃO

Parasitoses intestinais são consideradas relevante problema de saúde pública, no Brasil e demais países emergentes, em decorrência do clima e umidade, que favorecem o ciclo de vida parasitária, além disso, essa disseminação é facilitada devido à ausência ou precariedade de saneamento básico, baixo nível sócio econômico, hábitos socioculturais, hábitos de higiene pessoal e coletiva deficitários (BIASI *et al.*, 2010; LEITE *et al.*, 2012).

Nesse sentido, as parasitoses intestinais incluem um amplo grupo de micro-organismos, dos quais os protozoários e os helmintos são os mais representativos. A via fecal-oral é a principal forma de transmissão, a partir da água ou alimentos contaminados, dependendo das condições higiene-sanitárias e climáticas (HARHAY, 2010; ESCOBEDO, 2009).

Desta forma, as protozooses intestinais mais frequentes do mundo são giardíase, amebíase e criptosporidíase, onde seus cistos apresentam resistência ambiental, provocando diversas alterações fisiológicas, cujo agente etiológico fica alojado no aparelho digestivo, tornando-se o responsável por alterações hemodinâmicas (NEVES, 2001).

Aproximadamente 480 milhões de pessoas no mundo estão infectadas com a *Entamoeba histolytica* ou *Entamoeba dispar*, dentre esses 480 milhões, 10% apresentam as formas invasivas da doença, que são alterações intestinais ou extra-intestinais. No Brasil, a prevalência de casos varia de região para região, onde nas regiões sul e sudeste, vai de 2,5% a 11% e, na região amazônica, essa porcentagem chega a 19% (CORDEIRO; MACEDO, 2007).

Quanto ao quadro clínico, varia desde infecções assintomáticas, até episódios de diarreia persistente e intensa, com síndrome de má absorção intestinal, que pode acarretar em desnutrição, desidratação e comprometimento no desenvolvimento e crescimento da população acometida (BERNE *et al.*, 2014).

Em relação a tal contexto, é fundamental a implantação de sistemas adequados para o tratamento de esgoto e encanamento de água potável, juntamente com a educação sanitária da população, bem como o diagnóstico e o tratamento de indivíduos infestados contribuem decisivamente para a redução da incidência das enteroparasitoses (SILVA, 2015).

Diante deste contexto, questiona-se: Quais os agentes etiológicos e as parasitoses intestinais, em moradores do bairro Maria Madalena em Itaituba/PA?

Levando em consideração a presente temática, justifica-se que é importante estudar as parasitoses intestinais por protozoários, uma vez que estas são relevantes causas de morbimortalidade em todo o mundo. Sob esse embasamento, o presente estudo tem como objetivo geral: averiguar as protozooses intestinais, em moradores do bairro Maria Madalena, no município de Itaituba, Pará, Brasil. E como objetivos específicos: identificar os fatores que contribuem para disseminação de protozooses intestinais; investigar as doenças causadas por estes protozoários, de acordo com os dados obtidos na pesquisa; conhecer o perfil epidemiológico da amostra estudada.

Em vista disso, o presente estudo, classifica-se como pesquisa de campo, com abordagens qualitativa, quantitativa e exploratória, enfoque descritivo e subsídio bibliográfico. Os dados obtidos, sucederam-se em dois momentos: Primeiramente coletou-se informações por meio de questionário estruturado, contendo perguntas objetivas, há cerca da temática, voltada ao público em questão; posteriormente analisou-se amostras de fezes, com reconhecimento dos parasitas e sua classificação.

Este trabalho, subdivide-se em cinco seções, nos quais: a primeira apresenta a introdução, a segunda discorre há cerca da temática, por meio de referencial teórico; a terceira trata da metodologia da pesquisa; a quarta há cerca dos resultado e discussões, obtida por meio da coleta e análise de dados; por fim a conclusão ressaltando as relevâncias do trabalho no contexto da saúde pública, com foco nos alcance dos presentes objetivos, encerrando-se com as referências, apêndices e anexos, para auxílio científico e metodológico.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 PARASIToses INTESTINAIS

As infecções por parasitas intestinais são consideradas como um dos maiores e mais evidentes problemas dentro do campo da saúde pública, sendo a resolução do mesmo, um problema a ser enfrentado devido a sua difícil solução. No Brasil é representado por uma alta prevalência, especialmente quando se refere a crianças, as quais são o principal grupo a apresentar tais problemas (NEVES, 2009).

Como explica Mascarini (2003), as parasitoses intestinais além de estarem ligadas a infância, relacionam-se diretamente com a falta de saneamento básico, higiene precária e baixo poder aquisitivo. Assim países Africanos e da América Latina e Central tendem a apresentar uma maior prevalência de parasitoses.

Dados antigos levantados pelo OMS em 1987 apontaram que mais de 2,3 bilhões de pessoas no mundo todo apresentavam algum tipo de parasitose intestinal. Atualmente, apesar de grandes avanços em relação ao combate à pobreza e o desenvolvimento de uma rede maior de saneamento básico, ainda é grande o número de pessoas com este tipo de doença (BRASIL, 2010).

Em relação a sintomatologia a mesma é bastante variável, estando de acordo com cada tipo específico de parasitose (NEVES, 2009). É importante ressaltar que alguns pacientes possuem maior pré-disposição para o desenvolvimento do quadro, como é o caso de pacientes desnutridos, imunodeprimidos, com neoplasias, portadores de doenças do colágeno, anemia falciforme, tuberculose, esplenectomia prévia, ou naqueles em uso prolongado de corticoides ou imunossupressores (VARELA, 2015).

No que se refere aos quadros leves é possível notar que as manifestações são inespecíficas, surgindo sintomas tais como: anorexia, irritabilidade, distúrbios do sono, vômitos ocasionais, náuseas, diarreia. Outros dois sintomas que são relacionados de maneira popular com as parasitoses, são manchas de pele e ranger de dentes, porém, não existe nenhum tipo de confirmação científica quando a esses tipos de sintomas (NEVES, 2009).

Em casos de crianças que se encontram desnutridas, podem surgir complicações, tais como anemia, enterorragia, hepatoesplenomegalia, prolapso retal e obstrução intestinal. É importante ressaltar que as parasitoses em muitos dos casos contribuem para o desenvolvimento do quadro de desnutrição ou para o seu agravamento caso o mesmo já esteja presente (MASCARINI, 2003; BRASIL, 2010).

Em todo caso onde se envolva parasitoses, é importante que se esteja atenta quanto a importância do tipo de agente que causou o desenvolvimento do quadro, uma vez que a depender do tipo de parasita, o tratamento a se realizar terá suas diferenças. Em casos de áscaris e de estrogilóides, deve-se ficar atento quanto ao risco de disseminação ou migração desses parasitas para outras partes do corpo, o que pode trazer complicações (NEVES, 2016).

Nos casos que requerem urgência e tratamento envolvendo imunossupressores, é importante que se administre os antiparasitários de maneira concomitante. Pacientes imonocomprometidos geralmente possuem uma tendência a apresentarem infecções relacionadas aos protozoários comensal como o *Blastocystis hominis* (NEVES, 2009).

Em relação a protozoários, Neves (2016) explica que os mesmos são unicelulares, os quais possuem a capacidade de multiplicar-se dentro do hospedeiro. Em relação aos helmintos, os mesmos são multicelulares, sendo que geralmente, não costumam se dividir dentro do hospedeiro humano. Ressalta-se que tais diferenças biológicas básicas são importantes, em vista do fato de que as mesmas acabam por gerar implicações epidemiológicas, clínicas e terapêuticas.

A relação agente, hospedeiro e ambiente é de grande importância para o ciclo das parasitoses intestinais, onde o hospedeiro em geral apresenta características peculiares que contribuem para que a doença possa se instalar, tais características dizem respeito ao estado nutricional, idade, hábitos de vida, sistema imunológico e história de vida da pessoa (MASCARINI, 2003).

De acordo com Neves (2009), no que se refere ao ambiente, pode-se afirmar que fatores como higiene, saneamento básico, alimentos e água contaminada são especialmente contribuintes para que o ciclo de desenvolvimento da doença possa estar completo. É justamente devido a isto, que na maioria das vezes as parasitoses encontram um ambiente mais propício para o seu alto desenvolvimento em países onde existe maior pobreza.

Os parasitas são os agentes causadores das parasitoses, sendo que estas englobam um conjunto de doenças diversificadas, que apesar de possuírem um agente causador com características e sintomatologia comuns, também possuem suas diferenças e peculiaridades. Existe uma diferença entre os parasitas, especialmente em relação a fisiologia da forma de infecção e desenvolvimento (CIMERMAN; CIMERMAN, 2010).

Existe regiões em que devido a constância da doença (áreas endêmicas), os habitantes acabam desenvolvendo automaticamente uma espécie de resistência imunológica aos parasitos. O quadro da parasitose pode se tornar mais grave e requerer um maior cuidado quando se trata de uma pessoa que não é proveniente de área endêmica, já que esta, por não ter ainda nenhum tipo de contato com os parasitas, acabam se tornando imunologicamente menos resistentes a infecção (MASCARINI, 2003).

2.2 PROTOZOÁRIOS

Protozoários tratam-se de um grupo, onde o termo é frequentemente utilizado quando se refere à organismos unicelulares eucarióticos heterotrófico, os quais podem ocorrer em diversos habitats, especialmente em locais onde existe água. É possível encontrar protozoários vivendo de maneira livre, ou em associação com outros organismos, onde no último caso passam a ser denominados de epibiontes, comensais, simbioses ou parasitas (FERREIRA, 2011).

A nomenclatura dos protozoários vem do latim *proto* (primeiro) e *zoon* (animal), tratando-se de micro-organismos eucarióticos, os quais podem ser heterotróficos (não produzem seu próprio alimento) (VARELA, 2015).

A classificação dos protozoários pode ser considerada como controversa, uma vez que apesar de incluírem diversos seres que possuem semelhanças entre si, não possuem uma relação evolutiva, tratando-se desta maneira de um grupo onde não há a existência de um mesmo ancestral comum (NEVES, 2016).

Os protozoários são os seres eucariontes que apresentam como uma de suas características mais peculiares, o fato de não apresentarem nenhum nível de organização tecidual, algo que ocorre com as plantas e com os animais, além de que não passam pelo processo de formação dos folhetos embrionários, que também ocorre em plantas e animais. Os mesmos são inseridos dentro do Reino Protista, junto com as algas unicelulares crisófitas, euglenófitas e pirrófitas de acordo com suas semelhanças mais evidentes (FERREIRA, 2011).

Quando se refere a protozoários de vida livre, os mesmos são caracterizados pela fagotrofia (englobamento de partículas sólidas por fagocitose), apesar de que alguns podem apresentar habilidades fotossintéticas. Este tipo de protozoário é comumente encontrado em diversos tipos de ambientes aquáticos (plâncton, bentos,

subterrâneos e em extremos de salinidade, temperatura, pH e pressão hidrostática), além de solos (VARELA, 2015).

Ressalta-se que apesar de serem considerados como de vida livre, estes protozoários podem ser encontrados em superfícies, por meio de adesão a rochas, além de rizosfera de plantas, algas, flocos de cianobactérias, plantas aquáticas, organismos zooplancônicos, detritos e biofilmes, devido ao fato de que nestes locais o alimento é mais abundante (NEVES, 2016).

Os protozoários são ainda classificados em quatro grupos diferentes, quando se leva em consideração o seu meio de locomoção, podendo ser: Ciliados, Flagelados, rizópodos e monofiléticos (CIMERMAN; CIMERMAN, 2010).

São classificados como Protozoários ciliados, aqueles que se locomovem por meio de batimentos realizados dentro da água, por meio da utilização de cílios que são curtos, porém numerosos, sendo que tais espécies estão geralmente ligados a água doce e salgada em locais onde ocorre a presença de matéria vegetal em processo de decomposição (NEVES, 2009).

A figura 01 trata-se de uma captura microscópica de um protozoário, onde é possível visualizar as estruturas ciliares distribuídas.



Figura 1 - Captura microscópica de um protozoário Ciliado. Fonte: Neves (2015)

A figura 02 trata-se de uma representação didática de um protozoário ciliado muito conhecido o qual é denominado de *Paramecium caudatum*, onde é possível analisar não só a presença dos cílios, mas também as estruturas internas que estão presentes no mesmo.

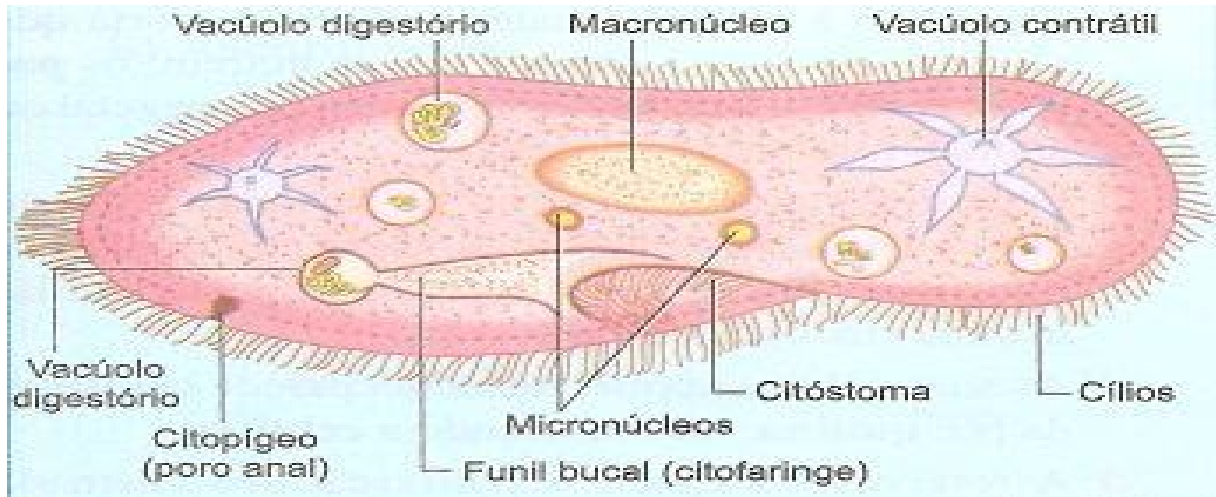


Figura 2 - *Paramecium caudatum*. Fonte: Neves (2009).

O tipo de reprodução dos protozoários ciliados é do tipo conjugada (sexuada), sendo caracterizada por um processo onde uma célula transmite material a outra, o que pode ocasionar uma maior variabilidade genética, sendo este processo de grande importância para todo tipo de ser vivo. O processo de reprodução dos seres ciliados se complementa após a conjugação por meio da reprodução assexuada e, os protozoários flagelados são representados por seres unicelulares, os quais possuem flagelos pelo corpo, sendo esta a estrutura responsável pela realização de seus movimentos (NEVES, 2016).

A figura 03 trata-se de uma representação microscópica de um protozoário flagelado, onde é possível observar a presença dos flagelos.



Figura 3 - Representação microscópica de um protozoário flagelado. Fonte: Rocha (2013).

A maioria desses protozoários são de vida livre e parasitas dos seres humanos, sendo conhecidos também como mastigóforos. Os flagelados podem se reproduzir por meio de produção sexuada ou assexuada (bipartição), sendo seres muito

importantes para o processo do equilíbrio ecológico, uma vez que muitos deles atuam no processo de decomposição de matéria orgânica (CIMERMAN; CIMERMAN, 2010).

Os protozoários rizópodos tratam-se de um grupo, onde os seres fazem uso de falsos pés (pseudópodos), os quais são moldados de acordo com a forma de seu próprio corpo, tornando assim possível o movimento. Um exemplo muito famoso deste grupo é a Ameba, a qual faz uso de maneira constante de pseudópodos para a sua locomoção (NEVES, 2011).

Por meio da figura 04 é possível observar a estrutura de um protozoário rizópode.

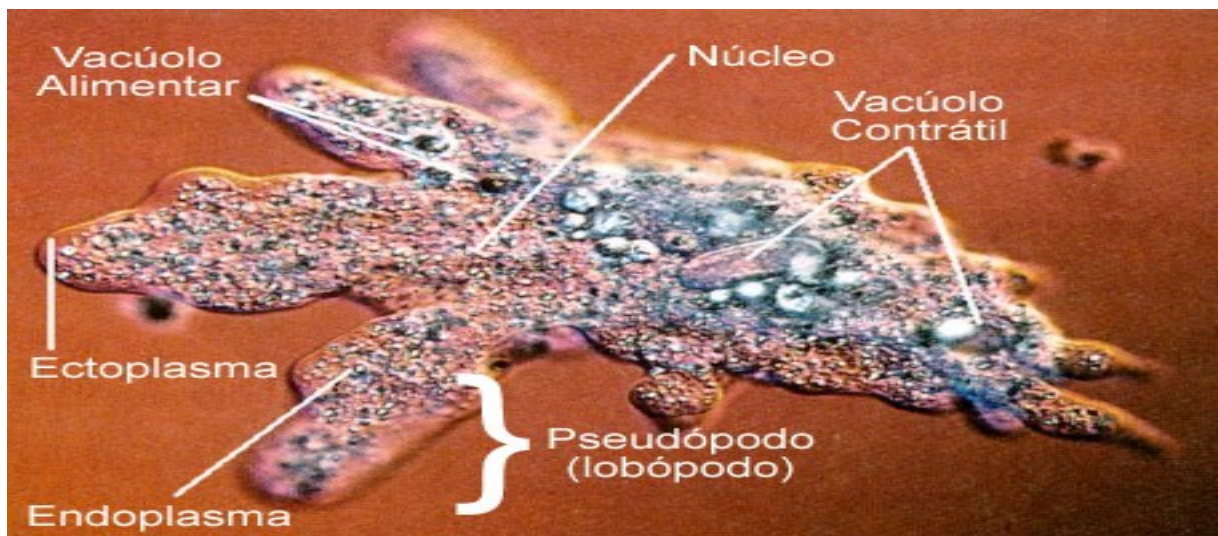


Figura 4 - Representação de um protozoário Rizópode. Fonte: Neves (2009).

A ameba é um típico exemplo de protozoário, que faz a obtenção de seu alimento por meio do processo de fagocitose. Este grupo também é constantemente denominado de protozoários ameboide, devido à forte representação que a Ameba dá aos mesmos, uma vez que esta é responsável por um grande número de doenças nos seres humanos (NEVES, 2009).

Os protozoários esporozoários compõem-se de um grupo de seres os quais não apresentam organelas locomotoras, assim como vacúolos contráteis. É importante ressaltar que todos os esporozoários são parasitas obrigatórios. Os esporozoários possuem esta denominação devido ao fato de que no seu interior é possível encontrar vários esporos (NEVES, 2011).

A figura 05 traz uma captura microscópica de um protozoário esporozoário, onde é possível realizar observações a respeito de sua estrutura.

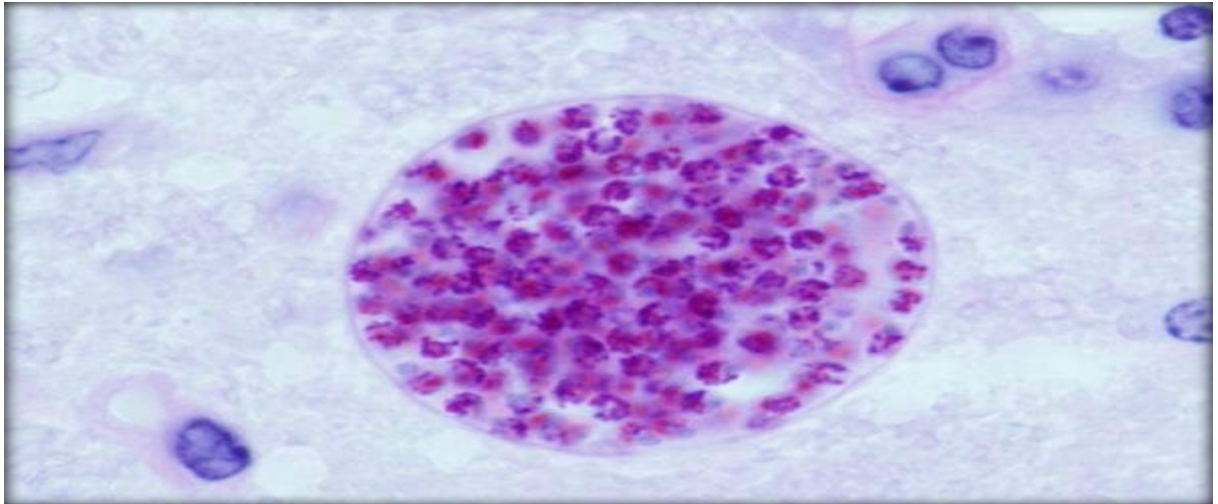


Figura 5 - Captura microscópica de um protozoário esporozoário. Fonte: Neves (2009).

Os protozoários em sua maioria apresentam um corpo composto por uma única célula, sendo que a mesma pode ter até 10 μm nos coanoflagelados e até muitos centímetros nos dinoflagelados, foraminíferos ou amebas. Tal estrutura celular geralmente limita-se a membrana celular (NEVES, 2011).

A flexibilidade e rigidez do corpo, além da forma dos protozoários são muito dependentes do citoesqueleto, o qual encontra-se localizado logo abaixo da membrana celular. O citoesqueleto junto com a membrana celular forma uma espécie de película, a qual funciona como uma parede corporal. É importante ressaltar que o citoesqueleto é composto em sua maior parte de filamentos proteicos de actina e microtúbulos, além de vesículas alveolares (NEVES, 2009).

Em relação a localização do esqueleto, os protozoários podem apresentar sendo ou exoesqueleto. Sendo que em relação as organelas responsáveis pelos movimentos, os seres podem apresentar flagelos, cílios ou ainda extensões fluidas do próprio corpo (os pseudópodes) (NEVES, 2011).

A respiração aeróbica é predominante na maioria dos protozoários, onde os organismos dependem do processo de difusão para a tomada de oxigênio e liberação do CO_2 . Em relação aos protozoários que vivem em processo de simbiose no trato digestivo, a respiração aeróbica é obrigatória (CIMERMAN; CIMERMAN, 2010).

2.3 EPIDEMIOLOGIA DAS PARASIToses INTESTINAIS

As doenças parasitárias do aparelho intestinal ou enteroparasitoses, são consideradas umas das enfermidades mais comuns que são encontradas pelo mundo,

afetando mais de 30% da população mundial, sendo prevalente especialmente em regiões mais pobres (LUNA; SILVA JUNIOR. 2013).

Em Minas Gerais um levantamento realizado com 18.973 alunos com idade entre 7 e 14 anos, foi demonstrado que pelo menos 82% dos mesmos apresentavam exame parasitológico de fezes negativo, 15% eram monoparasitários e 3% poliparasitários. Enquanto que a prevalência de *A. lumbricoides* foi de 10,3%, de *T. trichiura* 4,7%, de ancilostomídeos 2,9%, de *Enterobius vermicularis* 1,2%, de *H. nana* 0,4% e de *Taenia* sp de 0,2%. Em relação a maior prevalência de espécies, foram três as que se destacaram, sendo 24,2% de *T. trichiurus*, 18,7% de *A. lumbricoides* e 12,1% para ancilostomídeos (ARAÚJO, 2015).

Quando se leva em consideração as ações e métodos que são levantados como forma de controlar o alto número de casos, percebe-se que na maioria das vezes, tais infecções continuam a persistir, o que dá a essas enfermidades o título de problema de saúde pública (NEVES, 2011).

Os países em desenvolvimento são os mais afetados com parasitoses intestinais, uma vez que os mesmos em sua maioria apresentam más condições de vida para a população, apresentando uma carência no que se refere a saneamento básico (BRASIL, 2004).

Para Miranda (2013), um dos motivos que levam a uma maior precariedade de saneamento básico em países em desenvolvimento é o fato de que o número populacional tem cada vez mais se elevado, sendo que não se teve nenhum tipo de planejamento, o que acaba culminando em problemas relacionados não somente a falta de saneamento, mas também a falta de assistência em saúde, educação, moradia e trabalho.

É importante ressaltar que apesar das parasitoses intestinais serem um problema mais presente em países em desenvolvimento, existe uma variação relativa em relação a ocorrência de casos dentro de um mesmo país, podendo o número de casos aumentar ou diminuir de acordo com a região. No Brasil por exemplo, existe uma prevalência muito mais alta em regiões como Norte e Nordeste quando se compara as regiões Sul e Sudeste (ARAÚJO, 2015).

De acordo com Neves (2016), apesar do fato de que as parasitoses intestinais estão ligadas diretamente com as condições socioeconômicas vivenciadas pelas pessoas, outros aspectos são também relevantes para que a doença possa ocorrer, tais como idade, grau de escolaridade, hábitos alimentares e comportamentais.

A Organização Mundial da Saúde acredita que em 2025, pelo menos 50% da população mundial estará vivendo em áreas urbanas, o que pode trazer um aumento considerável de casos de parasitoses intestinais, devido ao fato de que cada vez mais as pessoas estarão vivendo em locais aglomerados e desprovidos de saneamento básico.

Apesar das parasitoses intestinais acometerem indivíduos de todas as idades, geralmente são as crianças as principais vítimas desta enfermidade. De acordo com dados da OMS, no mundo todo, cerca de 3,5 bilhões de pessoas encontram-se infectadas por pelo menos alguma espécie de parasita intestinal, onde destes, pelo menos 450 milhões são representados por crianças de países subdesenvolvidos, as quais encontram-se doentes (MIRANDA, 2013).

É importante ressaltar que o alto índice de morbidade está diretamente associado a um grande número de crianças enfermas, as quais necessitam de atendimento médico (BRASIL, 2004).

2.4 DOENÇAS CAUSADAS POR PROTOZOÁRIOS

2.4.1 Amebíase

A amebíase também conhecida como disenteria amebiana ou disenteria amébrica, trata-se de uma doença parasitária a qual é causada por protozoário. O agente causador da amebíase é a *Entamoeba histolytica*. A principal característica desta doença são as alterações que ocorrem no trato intestinal, o que acaba por causar fortes diarreias, onde as fezes podem vir acompanhadas de sangue (NEVES, 2016).

Neves (2011) explica que a mesma se trata de uma doença, onde qualquer pessoa pode vir a desenvolver o quadro. A forma de diagnóstico pode se dar por meio de exame de fezes, endoscopia, proctoscopia ou tomografia computadorizada. Em alguns casos é possível realizar a detecção de anticorpos do parasita por meio do exame de fezes.

A forma de transmissão da amebíase, se dá por meio da ingestão dos cistos da ameba, os quais podem ser encontrados tanto na água, quanto em alimentos contaminados. Por meio de análise das fezes de pessoas contaminadas com o parasita é possível encontrar cistos. Ainda que seja raro é possível que a enfermidade seja transmitida por meio de relações sexuais (CIMERMAN; CIMERMAN, 2010).

A figura 06, trata-se da representação microscópica da *Entamoeba histolytica*:

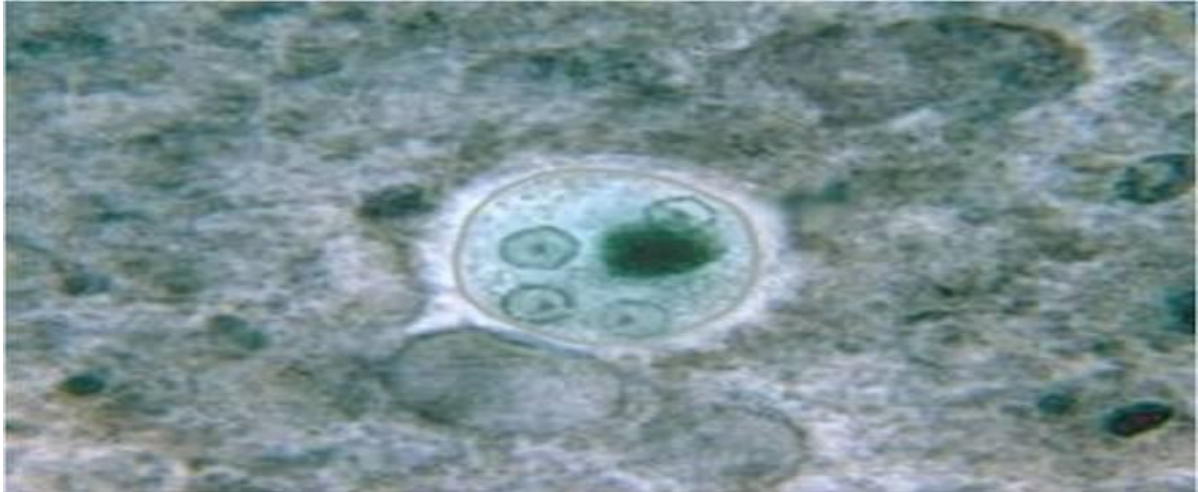


Figura 6 - Representação microscópica de uma Entamoeba histolytica. Fonte: Neves (2011)

A amebíase é uma enfermidade, a qual possui todo um ciclo específico, sendo que tal ciclo inicia-se quando o indivíduo realiza a ingestão dos cistos. Após serem ingeridos os cistos passam para o estômago e chegam ao intestino delgado. Os cistos possuem certa resistência, já que conseguem sobreviver a acidez existente no estômago. Depois que chegam ao intestino delgado, os cistos migram para o intestino grosso, onde se aderem a parede. Os cistos geralmente se alimentam de células intestinais, além de bactérias que estão presentes e que são benéficas para o corpo humano. O processo se completa quando o hospedeiro acaba a produzir fezes, as quais encontram-se infectadas por cistos (NEVES, 2009).

Por meio da figura 07 pode-se realizar uma análise de todo ciclo de desenvolvimento da amebíase.

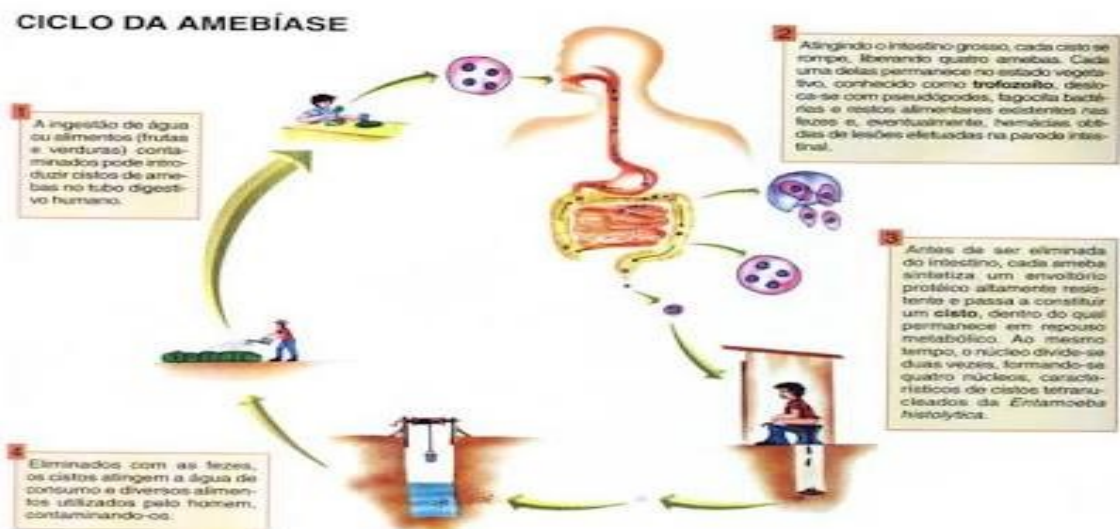


Figura 7 -Representação esquemática do ciclo da amebíase. Fonte: Rocha (2013).

Em caso de falta de tratamento, a amebíase pode acabar por gerar complicações, tais como o desenvolvimento de úlceras intestinais. Em casos mais graves, porém raros, a enfermidade pode evoluir de maneira que chegue a outros órgãos do corpo humano, como os pulmões, o fígado, o baço ou mesmo o cérebro (NEVES, 2011).

No que diz respeito aos sintomas da doença, se pode citar: febre, calafrios, forte diarreia, cólicas intestinais, dor para evacuar, excesso de gases, sangue nas fezes, náuseas, vômitos e fraqueza (CIMERMAN; CIMERMAN, 2010).

Em relação ao tratamento da amebíase, o mesmo é realizado por meio da utilização de medicamentos, ao quais devem atingir o protozoário. Caso o paciente siga todo o plano de tratamento que foi instituído, a cura se dá de maneira rápida, podendo se estender até no máximo duas semanas (NEVES, 2016).

Para que a recuperação ocorra de uma maneira mais rápida, ainda é indicado que o indivíduo mantenha uma alimentação rica em nutrientes, e faça a ingestão de uma grande quantidade de líquidos. Em casos mais graves é necessário a intervenção cirúrgica, a qual se faz por meio de uma cirurgia que visa a remoção dos cistos existentes (NEVES, 2011).

De acordo com Araújo (2015), no que se refere a prevenção da amebíase, esta deve se iniciar primeiramente pela promoção de melhores condições de higiene tanto pessoal quanto familiar e comunitária. A melhoria da rede de saneamento básico é também um dos fatores que mais podem influenciar na solução do problema.

Em relação a higiene pessoal, indica-se que se lave bem todos os alimentos, além de que tome banho sempre, não se realize suas necessidades fisiológicas em locais públicos ou rios, ter precaução ao se beber água, uma vez que a mesma pode estar contaminada. Levando-se em consideração que existem casos de transmissão da amebíase por via sexual, é importante manter o uso de preservativo como forma de proteção (NEVES, 2011).

2.4.2 Giardíase

A giardíase é uma enfermidade causada pelo parasita *Giardia lamblia*, a qual possui como característica principal o acometimento do intestino delgado, fazendo com que a pessoa apresente intensa diarreia. Giardiose ou lambliose são outras duas nomenclaturas pelas quais a giardíase também é conhecida (NEVES, 2016).

Por meio da figura 08 é possível analisar uma captura microscópica é uma representação didática do agente etiológico da Giardíase.

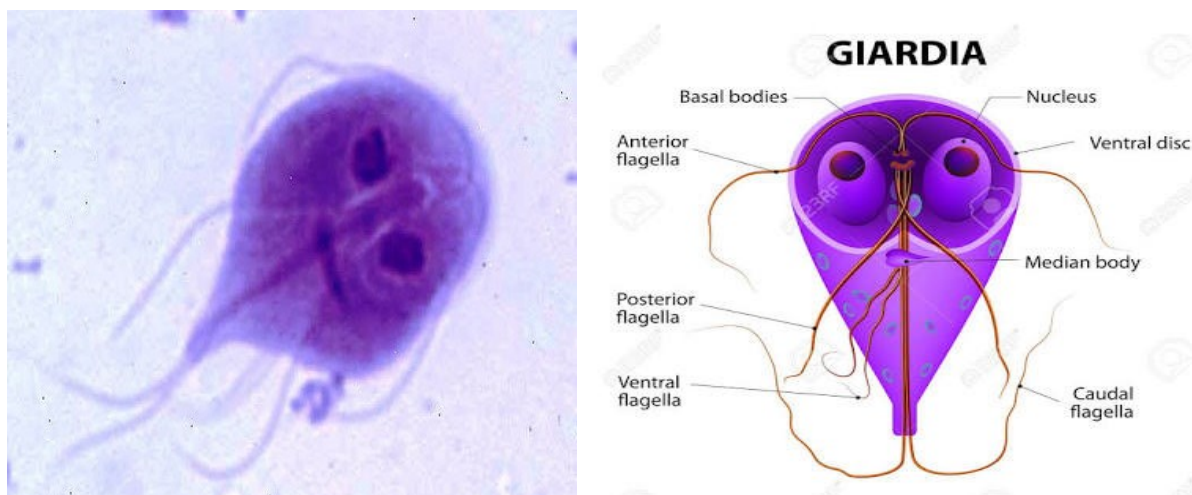


Figura 8 - Captura microscópica da Giardia lamblia. Fonte: Neves (2009)

A giardíase pode ocorrer com pessoas de todas as idades, porém assim como todas as outras parasitoses a mesma costuma acometer especialmente crianças. É uma doença de países que apresentam um clima temperado (FERREIRA, 2015).

O diagnóstico da doença é realizado por meio da coleta e análise das fezes do paciente, sendo que se a doença não for tratada, complicações como desidratação e anemia podem vir a surgir. A giardíase assim como as outras parasitoses intestinais está ligada a lugares onde existe uma grande carência de saneamento básico, sendo que a transmissão ocorre por meio de água e alimentos que se encontram contaminados com cistos do protozoário (ROCHA, 2013).

Países desenvolvidos apresentam um número de casos de doença bem mais baixo devido ao alto índice de saneamento que apresentam. O protozoário é geralmente encontrado nas fezes do portador, podendo ser transmitida direta ou indiretamente pelas fezes infectadas. Outra forma de transmissão menos comum da giardíase, se dá por meio da realização de sexo anal sem a utilização de preservativos (FERREIRA, 2015).

Uma vez que a pessoa se encontra infectada pelo protozoário, os sintomas podem surgir em torno de duas semanas depois, que são geralmente: febre baixa, dor de cabeça, diarreia, dores abdominais, gases, azia, náuseas, fraqueza, mal-estar, perda de apetite e peso, irritabilidade, fezes amareladas e com cheiro forte. Em casos específicos pode ocorrer do paciente vir a desenvolver intolerância a lactose (NEVES, 2009).

A *Giargia lamblia* assim como as outras parasitoses possui todo um ciclo de vida específico. Este vetor trata-se de um protozoário flagelado, o qual é unicelular e começa a afetar o ser humano a partir do momento em que os ovos de cistos são ingeridos. O vetor pode se apresentar tanto em forma de cisto, quanto em forma adulta (trofozoitos) (NEVES, 2016).

Os protozoários, sejam em forma de cisto, ou em forma adulta apresentam uma alta resistência ao suco digestivo estomacal. Desta maneira após serem ingeridos os mesmos conseguem rapidamente chegar ao intestino delgado, onde podem completar o seu ciclo. O período de incubação da amebíase é de uma a quatro semanas (FERREIRA, 2015).

De acordo com Neves (2009) é importante lembrar que a giardíase pode também se desenvolver em animais domésticos, como cães e gatos. A forma de transmissão nesses casos é semelhante à dos seres humanos, se dando por meio da ingestão de água e alimentos contaminados por cistos do parasita.

Como explica Neves (2011), o tratamento da giardíase se faz pela ingestão de medicamentos, junto a uma dieta rica em nutrientes, além da ingestão de água e líquidos saudáveis como forma de combater a desidratação que pode ser causada pela diarreia. Em casos de não tratamento a giardíase pode levar a complicações e até mesmo a morte.

A forma de prevenção se faz por meio de medidas profiláticas, as quais incluem: lavar bem as mãos, lavar bem os alimentos, não ingerir água de procedência duvidosa, cozinhar bem carnes e legumes, além de que são necessárias que se façam melhorias na rede de saneamento básico (NEVES, 2016).

2.4.3 Blastocistose

De acordo com Rocha (2013), a Blastocistose é uma enfermidade causada pelo *Blastocystis Hominis*, sendo uma doença parasitária do intestino a qual é considerada cosmopolita, sendo que seu desenvolvimento se dá principalmente em área tropicais e sub-tropicais. Grande parte das pessoas que apresentam a doença são habitantes das regiões dos trópicos, sendo que uma grande parcela se encontra no continente Africano. Os portadores desta infecção podem apresentar ou não sintomas e em muitos casos a própria doença pode se associar a outras comorbidades presentes.

É importante ressaltar o fato de que o *Blastocystis Hominis* é um parasita que levanta muitas discussões no meio científico devido a sua real classificação como

protozoário. Alexieff foi o primeiro estudioso a identificar o agente etiológico da doença em 1911. A própria forma de transmissão da doença ainda não foi esclarecida, uma vez que se acredita que a mesma seja transmitida por meio da contaminação de água e alimentos, ou seja, via fecal-oral (FERREIRA, 2015).

Estudos realizados em torno do *Blastocystis Hominis*, revelaram que o mesmo pode ser encontrado tanto em mamíferos quanto em aves, sendo que estes não apresentam riscos aos seres humanos (ROCHA, 2013).

O *Blastocystis Hominis* é um protozoário anaeróbico estrito, o qual pode variar de tamanho, sendo que dentro do corpo humano, o parasita pode ser identificado no cólon, mais precisamente na região do ceco. O parasita apresenta uma sensibilidade particular quando exposto a temperatura que seja inferior a 37°C. Em relação a sua forma, o parasita pode ser encontrado em três tipos diferentes: granular, vacuolar ou idêntico e *Entamoeba Bistolytica*. A forma vacuolar é a mais encontrada constantemente nas amostras de fezes dos seres humanos (FERREIRA, 2015).

Por meio da figura 09, pode-se observar uma captura microscópica do *Blastocystis Hominis*.

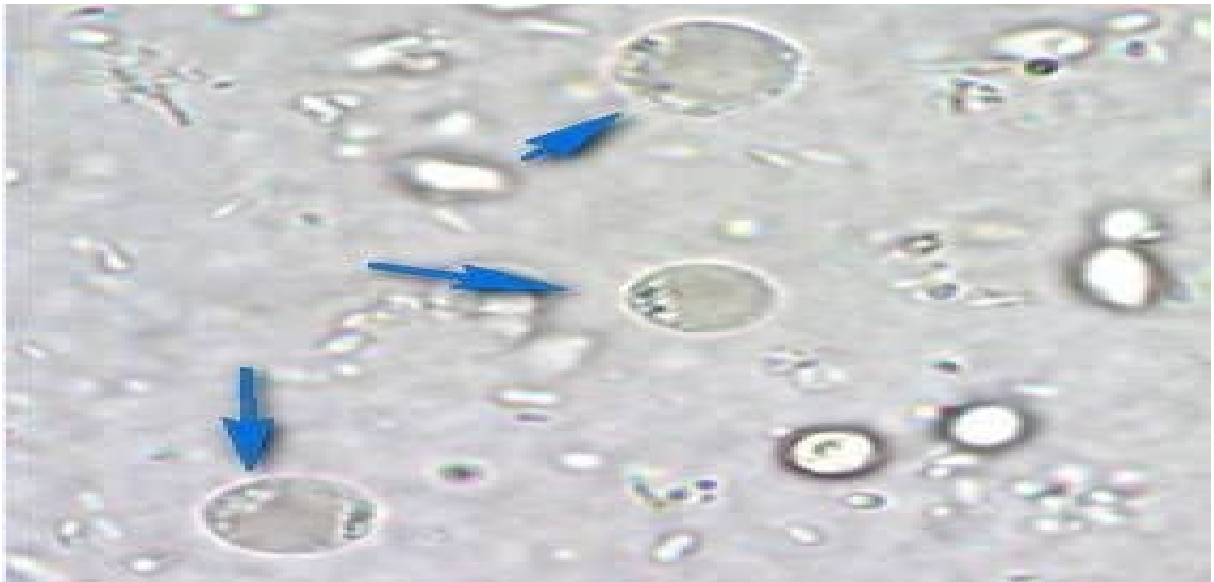


Figura 9 - Captura microscópica do *Blastocystis Hominis*. Neves (2011).

Em relação aos sintomas apresentados por portadores sintomatológicos, são em geral: dor abdominal, náuseas, vômitos, diarreia, mal-estar, anorexia e flatulência. O tratamento além de incluir medicamentos como o Metronidazol, se faz por meio de ingestão de uma alimentação rica em nutrientes e consumo de grande quantidade de água como forma de manter o paciente hidratado (NEVES, 2011).

2.4.4 Doença diarreica aguda

A doença diarreica aguda (DDA) é uma enfermidade, a qual é caracterizada pela ampla perda de água e eletrólitos devido a diarreia constante, o que pode vir a causar desidratação, desde um quadro mais simples até um mais complexo, podendo levar a pessoa a óbito. Em alguns casos as fezes podem vir acompanhadas de muco e sangue e a maioria dos casos dura em torno de duas semanas (BRASIL, 2010).

A DDA pode ser considerada como uma das maiores causas de morbidades e mortalidade infantil no mundo, especialmente em países subdesenvolvidos. Esta enfermidade é preocupante, uma vez que uma das consequências mais severas que pode vir a causar além da desidratação, diz respeito a desnutrição devido a um forte agravamento do estado nutricional da criança em função da diarreia (BRASIL, 2008).

Santos (2014), explica que mundialmente países africanos, da América Latina e Central são uns dos principais atingidos por esta enfermidade. No Brasil a mesma é uma grande preocupação para o setor de Saúde Pública, tendo o Nordeste uma grande atenção em vista do número elevado de casos que ocorrem nesta região. Uma comparação em relação ao risco de óbito por DDA envolvendo crianças da região Sul e Nordeste demonstra que o risco é quatro a cinco vezes maior para o Nordeste.

Historicamente, a DDA sempre foi objeto de grande preocupação das autoridades públicas brasileiras, em função do elevado número de crianças que vinham a óbito após desenvolverem a doença. A partir dos anos 70, cada vez mais estudos voltados para esta enfermidade foram desenvolvidos, o que possibilitou a identificação dos agentes etiológicos, forma de transmissão, tratamento e prevenção (BRASIL, 2010).

A grande quantidade de estudos evidenciou que a DDA é uma patologia que não necessita de intervenção medicamentosa, sendo possível prover a cura do paciente somente por meio de medidas de cuidados específicos em relação a reposição de líquidos e ingestão de dieta saudável e rica em nutrientes (PORTELA *et al.*, 2013).

Uma das medidas criadas como forma de manutenção do estado do paciente acometido por DDA, foi a criação da Terapia de Reidratação Oral (TRO), a qual trata-se de uma solução a base de sais, os quais são necessários para a manutenção do equilíbrio eletrolítico do paciente, enquanto a doença se faz presente (LOPES, 2017).

O TRO é uma terapia que atualmente é utilizada no mundo, inclusive no Brasil, onde demonstrou ter grande eficácia, gerando excelentes resultados, uma vez que

conseguiu diminuir de maneira considerável o número de casos de DDA. Este tipo de terapia tem como grandes vantagens o fato de ser um método barato, educativo, de fácil uso e de grande eficácia. Em geral a maior parte das crianças que fazem uso da TRO em domicílio, apresentam uma grande evolução e ficam livre de quadros de desidratação (BRASIL, 2010).

Em torno de 95% das crianças que apresentam quadro de desidratação, podem vir a se reidratar utilizando a TRO, sendo que em casos mais graves, onde se instala uma desidratação severa, indica-se a hidratação venosa, como forma de se alcançar resultados mais eficazes de maneira mais rápida (LOPES, 2017).

Atualmente a OMS como forma de incentivar o combate a DDA tem cada vez mais procurado incentivar novos estudos que visam o aperfeiçoamento do TRO. Desta maneira foi criado um Programa denominado de “Programa Mundial de Controle das Doenças Diarreicas (BRASIL, 2010).

No Brasil A TRO foi adotada oficialmente em 1982, pelo Ministério da Saúde, visando realizar um controle dos casos de desidratação infantil devido a quadro de DDA. Uma das maneiras de se classificar o grau de desidratação se faz por meio da avaliação da porcentagem de peso da criança, porém este tipo de classificação era comumente mais utilizado em casos de necessidade de reposição de líquidos por via endovenosa (LOPES, 2017).

De acordo com o Ministério da Saúde, uma das formas mais eficazes de medir a intensidade de desidratação da criança e qual tipo de conduta realizar, se faz por meio da utilização de medidas operacionais pré-existent, as quais se baseiam na análise dos sinais e sintomas presentes, de tal modo é subdividida em três planos conforme a seguir (BRASIL, 2010).

Plano A – A criança com diarreia sem sinais de desidratação

A desidratação é um quadro que se apresenta pela ampla perda de líquidos e eletrólitos, sem que aconteça a reposição dos mesmos. Crianças que são tratadas com o plano A, geralmente não apresentam a desidratação e realizam o esquema terapêutico voltado para a reposição de líquidos por meio do soro de maneira que possam prevenir um possível quadro de desidratação (LOPES, 2017).

Quando se trata da TRO é sempre muito importante que se realizem orientações voltadas para os familiares, de forma que os mesmos tenham consciência a respeito da situação e possam desta maneira dar apoio a terapia (BRASIL, 2008).

Por meio do plano A o profissional de saúde deve orientar a família em relação ao risco de desidratação, devendo desta maneira a criança, manter uma grande ingestão de líquidos e alimentos que sejam ricos em nutrientes. Quando se trata de crianças de até 1 ano, orienta-se a ingestão de 50 a 100 ml de líquidos e em crianças acima de 1 ano é indicado uma reposição de líquidos de 100 a 200 ml. É importante ressaltar que tal reposição deve ser realizada em geral depois de cada evacuação, como medidas de cuidados, a pacientes acometidos com tais sintomatologias, conforme abordado pela literatura (BRASIL, 2010).

Plano B – A criança com diarreia e sinais de desidratação.

Em casos de crianças com sinais de desidratação, o mais indicado é a TRO, sendo que deve-se evitar a ingestão de refrigerantes e líquidos que contenham grande quantidade de açúcar. Nestes casos as soluções de reidratações devem ser ingeridas após as evacuações (BRASIL, 2008).

Em relação a quantidade de solução a ser usada, deve-se levar em consideração a sede apresentada pela criança. Inicialmente o recomendado é a ingestão de 50 a 100 ml/Kg, nos períodos de 4 a 6 horas. Em casos de lactantes deve-se manter a amamentação junto a TRO, enquanto que em casos de crianças que mantem outro tipo de alimentação, deve-se manter somente a soroterapia oral (BRASIL, 2010).

Plano C - Criança com diarreia e desidratação grave

O plano C refere-se a reidratação da criança, utilizando-se a terapia intravenosa como maneira de se reverter o quadro de forma mais breve possível. Nestes casos a situação em que se apresenta a criança é mais grave, devendo desta forma receber uma maior atenção para que a desidratação não venha a aumentar ainda mais (BRASIL, 2010).

A figura 10 a seguir apresenta tais medidas. Após realizada a avaliação dos sinais e sintomas presentes no paciente, torna-se possível a utilização de três condutas diferentes.

1. OBSERVE			
Estado geral	bem, alerta	Irritada - Intranquila	Comatosa/hipotônica
Olhos	normais	fundos – encovados	muito fundos
Lágrimas	presentes	ausentes	ausentes
Boca e língua	úmidas	secas	muito secas
Sede	bebe normalmente	sedento, bebe rápido e avidamente	bebe mal ou não é capaz
2. EXPLORE			
Sinal da prega	desaparece rapidamente	desaparece lentamente	muito lentamente
Pulso	Cheio	rápido, débil	muito débil ou ausente
Enchimento capilar*	Normal (< 3 segundos)	Prejudicado (< 4 segundos)	muito prejudicado (> 5 segundos)
3. DECIDA = Diagnostique			
	SEM Desidratação	Sem apresentar dois ou mais sinais acima TEM desidratação	Se apresenta 2 ou mais sinais incluindo pelo menos 1 sinal tem desidratação GRAVE.
4. TRATE			
	Use Plano A	Use Plano B	Use Plano C

Figura 10 - Roteiro para diagnóstico do estado de desidratação. Fonte: Ministério da Saúde (2010).

2.4.5 Disenteria

A disenteria é caracterizada como uma enfermidade que atinge o intestino, principalmente o cólon, o que faz com que as pessoas que a portam, sintam fortes dores abdominais, além de ulceração das mucosas, episódios de diarreia e cólica tenesmo. Na maioria dos casos as fezes do paciente vêm acompanhadas de muco e sangue (FERREIRA, 2015).

Quando se trata de episódios em países desenvolvidos, os pacientes com disenteria não apresentam grandes complicações e a doença tende a ter uma boa evolução. É importante ressaltar que nesses países esta doença não é muito comum, já que a mesma está ligada especialmente a países em desenvolvimento, devido as precárias condições de saneamento (ROCHA, 2013).

Neves (2011), explica que em relação aos sintomas da disenteria, estes costumam aparecer de 1 a 3 dias após a infecção, sendo que a intensidade e volume da diarreia, assim como a presença de muco e sangue nas fezes dependem muito do agente etiológico da doença. Em alguns casos, mesmo que raros podem ocorrer episódios de vômitos com sangue, choque circulatório, além de delírios.

A forma de transmissão da doença se dá por meio da ingestão de água e comidas contaminadas, sendo então de extrema importância as medidas de higiene

peçoal, familiar e comunitária, assim como uma boa base no que diz respeito a rede de saneamento básico (FERREIRA, 2015).

Em relação ao tratamento, o mesmo geralmente se faz por meio da utilização de medicamentos junto a uma maior ingestão de líquidos como maneira de se prevenir episódios de desidratação. Durante a processo de recuperação é importante também que o paciente se alimente de uma maneira mais saudável, mantendo uma dieta mais balanceada e rica em gorduras, alimentos processados e açúcar. Em casos onde ocorra a presença de sangue e muco nas fezes deve-se procurar um médico, pois esses quadros inspiram maiores cuidados (NEVES, 2016).

2.5 O PAPEL DO ENFERMEIRO DIANTE DAS PARASITOSEs INTESTINAIS

A falta de higiene pessoal, junto a higiene doméstica e principalmente falta de saneamento básico são fatores de grande importância para que as parasitoses intestinais acabem se desenvolvendo. Apesar de ocorrer especialmente em regiões mais carentes, estas doenças podem também surgir em regiões habitadas por pessoas de camada socioeconômica mais alta, dependendo dos hábitos, nos quais estão expostas (ROSA, 2015).

Levando-se em consideração que as parasitoses intestinais são doenças que estão diretamente ligadas as condições de higiene e saneamento, pode-se afirmar que o enfermeiro diante de tais patologias, deve atuar especialmente nas orientações quanto a importância de se adotar hábitos saudáveis e medidas de higiene, visando combater a proliferação de parasitas que podem vir causar o desenvolvimento de doenças intestinais (SILVEIRA, 2013).

O enfermeiro desta maneira deve procurar realizar palestras que ajudem a população a entender o quanto é importante medidas voltadas para a higiene pessoal, saneamento básico e também higiene doméstica (BRASIL, 2010).

Pode-se afirmar que as ações realizadas pelo enfermeiro no combate a tal patologia estão baseadas principalmente em trabalhos voltados para o campo da promoção e educação em saúde, perfazendo-se como um dos papéis indispensáveis dentro da Atenção Básica (SILVEIRA, 2013). É importante ressaltar que dentro da Atenção Básica este papel não deve se limitar somente a realização de ações preventivas, mas também, deve sempre procurar identificar de maneira precoce os casos que existem de forma a fortalecer o tratamento (VARELA, 2015).

Dentro do ambiente hospitalar, o enfermeiro possui um papel voltado de maneira mais forte para o processo de assistência de enfermagem, estando o trabalho deste profissional ligado à toda a equipe de enfermagem e ao trabalho realizado pelo médico, que é o profissional que tem como função realizar a prescrição dos medicamentos que serão utilizados para o tratamento da patologia (SILVEIRA, 2013).

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE ESTUDO

A presente pesquisa, trata-se um estudo de campo, com abordagens qualitativa, quantitativa, enfoque descritivo e subsidio bibliográfico, com objetivo de averiguar as parasitoses intestinais, ocasionadas por protozoários, no público descrito.

Desse modo, conforme Prodanov e Freitas (2013), a pesquisa de campo, é utilizada com finalidade de conseguir informações acerca de uma problemática, consistindo na observação e registros de fatos e fenômenos, por meio de variáveis relevantes, frente a aspectos norteadores.

A respeito da abordagem qualitativa, trata da relação entre o objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser representado em números, corresponde a uma avaliação de todas as informações colhidas, no ato da aplicação dos procedimentos metodológicos, demonstrada assim através da exposição dos resultados coletados (MANHÃES; MEDEIROS, 2010).

Já a abordagem quantitativa considera que tudo pode ser quantificável, ou seja, significa transpor em números, opiniões e informações para identificar e analisar, fazendo uso de recursos e de técnicas estatísticas (PRODANOV *et al.*, 2013).

Segundo Marconi *et al.* (2003) os enfoques descritivos, tem como objetivo relatar determinado fenômeno, como o estudo de um caso para qual são executadas análises empíricas e teóricas, quanto ao acúmulo de detalhadas informações como as obtidas por intermédio da investigação participante.

3.2 LOCAL DO ESTUDO

A pesquisa foi desenvolvida no bairro Maria Madalena, localizado no quilômetro 05 do município de Itaituba, Pará. O presente bairro contém 15 ruas e população de aproximadamente 320 famílias, compondo um dos 30 bairros existentes na cidade.

Itaituba é um município do estado do Pará, no Brasil. Sua população em 2010 era de 97.343 habitantes, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. A demanda do município está em fase de crescimento por conta da implantação de Portos Graneleiros e do Complexo Hidrelétrico do Tapajós que está em fase de estudos, já se estima 130 mil habitantes com base no Cadastro Único da Assistência Social. A forma de acesso é por meio do Rio Tapajós ou pela estrada Transamazônica, BR 163 (BRASIL, 2018).



Figura 11 - Mapa do bairro Maria Madalena em Itaituba/ PA. Fonte: Google Earth.

3.3 AMOSTRA

Neste estudo contou-se com a colaboração de 42 participantes, considerando a quantidade de vasilhames disponíveis para a realização da pesquisa, porém compôs a presente amostragem 18 partícipes.

Tal quantitativo se justifica pela quantidade de resultados positivos para parasitoses intestinais, sendo essas 18 com diagnósticos de contaminação por protozoários. Os demais participantes tiveram diagnósticos negativos (24), contando como dados de exclusão para o estudo. Também não se apresentou resultados positivos para helmintos e outros micro-organismos.

Dos 18 resultados positivos para protozoários, selecionou-se os questionários dos seguintes pacientes, aplicados durante a presente investigação, a fim de identificar os fatores e perfil sócio epidemiológico da amostra estudada.

3.3.1 Dados de inclusão

Contou-se como dados de inclusão, clientes/pacientes, que apresentaram resultados positivos para protozooses intestinais, residentes do bairro Maria Madalena em Itaituba/PA.

3.3.2 Dados de exclusão

Contou-se como dados de exclusão, clientes/pacientes, que apresentaram resultados negativos para protozooses intestinais e não residentes do bairro Maria Madalena ou do município de Itaituba/PA.

3.4 TÉCNICAS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS

A coleta de dados ocorreu entre os meses de novembro de 2017 e janeiro de 2018 e, foi realizada em duas etapas distintas: a primeira consistiu-se na visita domiciliar, em que ocorreu a aplicação de um questionário estruturado (APÊNDICE B), que facilitou a caracterização da amostra quanto aos indicadores: faixa etária, gênero, renda familiar, grau de escolaridade, água consumida, conhecimento quanto as formas de transmissão de parasitoses, fatores que contribuem para verminoses e prevenção. A segunda etapa se constituiu de fornecimento de vasilhames aos moradores e posterior análise das amostras fecais em laboratório, no Hospital Municipal de Itaituba/PA (HMI).

Foi utilizado método de amostragem não probabilística e por conveniência. A amostragem não probabilística é aquela em que a seleção dos elementos da população para compor a amostra depende de partes do julgamento do pesquisador ou do entrevistador de campo. Na amostra por conveniência, o pesquisador seleciona membros da população mais acessível (POLIT; BECK, 2011).

Para tabulação dos resultados obtidos, utilizou-se método estatístico de porcentagem (%), uso de gráficos, quadros e tabelas, com auxílio do sistema operacional Windows 2010 e Microsoft's Word e Excel, 2010, de acordo com os dados resultantes da aplicação do questionário estruturado e análise laboratorial.

3.4.1 Análise parasitológica

A amostra foi realizada no laboratório do Hospital Municipal de Itaituba (HMI). As amostras fecais foram identificadas pelos funcionários do laboratório do local já citado.

O método utilizado na identificação dos nematódeos se baseiam nos princípios diretos: método direto com coloração LUGOL. Após a obtenção dos resultados dos exames parasitológicos das fezes (EPF) foi entregue aos participantes da pesquisa, por meio do método DIRETO.

Na execução do método Direto colocou-se 1 a 2 gotas de lugol na lâmina de microscopia, com posterior contato da ponta de um palito com vários pontos das fezes, para transferir pequenas porções destas para a lâmina, sendo que o material do palito foi esfregado a lâmina, e corados com lugol para visualização em microscópio com as objetivas de 10 e/ou 40x, sendo este o método de avaliação parasitológica fecal mais barato, devido ao baixo custo e eficiente (NEVES *et al.*, 2011).

3.5 ASPECTOS ÉTICOS

Para a realização desta pesquisa, foi solicitada autorização formal da coordenação do Hospital Municipal de Itaituba (HMI), para a entrada no campo do estudo por meio de um ofício enviado a Secretaria Municipal de Saúde de Itaituba (ANEXO A).

A aplicação do instrumento de coleta de dados aos participantes aconteceu via domiciliar, garantindo o sigilo e anonimato da amostragem, de acordo com os preceitos da resolução 466/2012 que assegura os direitos e deveres entre pesquisador/pesquisa, livre e esclarecido de simulação, fraude, erro, dependência, subordinação ou intimidação (BRASIL, 2012).

Os moradores do bairro Maria Madalena convidados a participar da pesquisa receberam informações a respeito dos objetivos e do curso metodológico do estudo, bem como se solicitou a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A).

3.5.1 Análise dos riscos

Ainda de acordo com a Resolução nº 466/12 e Conselho Nacional de Saúde explicita que deve ser entendido por risco a possibilidade de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano, em qualquer fase de uma pesquisa e dela decorrente (BRASIL, 2012).

Portanto, esta pesquisa não apresentou riscos físicos entre pesquisadora/amostra, na qual foi assegurado aos participantes, sigilo, respeito, conforto, segurança e gentileza.

3.5.2 Análise dos benefícios

O desenvolvimento do presente estudo contribuiu socialmente para Itaituba/PA. O benefício principal deste estudo, é sustentação literária, no contexto saúde-doença, bem como a compreensão da temática voltada para a realidade local de Itaituba/PA, a fim de auxiliar em estratégias de educação em saúde que voltadas a prevenção, de protozooses e outros agravos relacionados a parasitoses intestinais.

Benefícios sobre o conhecimento quanto a doenças causadas por protozooses intestinais. Estas informações servirão para que os profissionais de saúde, possam implementar ações de promoção, prevenção da doença e seus agravos, onde os participantes puderam optar por continuar participando ou não da presente pesquisa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo, objetivou averiguar as parasitoses intestinais, ocasionadas por protozoários, onde os dados foram extraídos de 18 pacientes, que apresentaram resultados positivos, com auxílio de questionário estruturado, a fim de se alcançar os objetivos gerais e específicos pré-estabelecidos, representados através de análises, com corroborações de outros autores e trabalhos nesta linha de pesquisa.

Respondendo ao primeiro objetivo específico: “identificar os fatores que contribuem para disseminação de protozooses intestinais” as Tabelas 01, 02 e 03, demonstram esses fatores, associadas aos Gráficos 01, 02, 03 e 04, descritos a seguir:

Tabela 1 - Distribuição de casos por faixa etária

Idade	Nº	%
<i>0 a 10</i>	04	22
<i>11 a 20</i>	03	17
<i>21 a 30</i>	02	11
<i>31 a 40</i>	02	11
<i>41 a 50</i>	01	6
<i>51 a 60</i>	04	22
<i>61 a 70</i>	02	11
TOTAL:	18	100%

A tabela 1 demonstra empate entre duas faixas etárias predominantes, sendo elas as de 0 a 10 anos de idade, com percentual de 22% (04/18) e 51 a 60 também com o mesmo percentual 22% (04/18); em seguida se destaca a faixa de 11 a 20 anos, resultando em 17% (03/18) dos dados; posterior de 31 a 40 e 42 a 50, ambas com 11% (2/18); indivíduos entre 41 a 50 anos, correspondem ao menor índice, apenas 6% (01/18).

Uma pesquisa realizada em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) mista de Mato Grosso, apontou a maior frequência de parasitoses por protozoários em infantes nas idades de 0 a 6 anos, seguido de 7-12 anos, relacionado ao fato, de que as crianças estão em contato comum com fatores de risco, como contaminação fecal/oral e contato com água contaminada,

Em corroboração com o presente estudo em Itaituba-PA, o trabalho realizado por Walcher, Matias e Nunes (2013) demonstrou faixa etária predominante para endoparasitos protozoários, entre 5 e 9 anos.

Outro artigo, identificou faixas etárias predominantes entre crianças de 5 a 10 anos, em regiões rurais, correspondendo há 71,4% e urbanas 57,8%, seguidas das faixas acima de 11 anos, com relevante concorrência de protozoários num bairro de Alagoas, Brasil (BELO *et al* ,2012).

Quanto as faixas etárias em adultos Raso (2004) justifica que indivíduos com idades mais avançadas, passaram por tempos maiores de exposição a protozoários, além de condições socioeconômicas, de saneamento e de educação ajudarem nessas infecções, tendo em vista a tendência persistente da infecção por algumas espécies de protistas, pode justificar a associação encontrada, corroborando assim no que diz respeito a faixa-etária de adultos entre 51 a 60 anos.

Tabela 2 - Percentuais por gênero e renda familiar de moradores do bairro Maria Madalena em Itaituba/PA

GENRO	Nº	%	RENDA FAMILIAR	Nº	%
<i>Masculino</i>	11	61	<i>Até 01 salário Mínimo</i>	14	78
<i>Feminino</i>	07	39	<i>02 Á 03 Salários mínimos</i>	04	22
TOTAL	18	100%		18	100%

Através da tabela 02, demonstra-se a predominância do sexo masculino, 61% (11/18) em relação ao feminino, 39% (07/18), inferindo-se assim, que homens formam mais acometidos por protozoários em relação a mulheres, por meio da análise parasitológica fecal da presente amostra.

Em corroboração com estes dados, levando-se em consideração a faixa etária dos indivíduos em questão, um estudo realizado em Aiquara na Bahia, apontou enteroparasitoses mais frequentes no sexo masculino (SANTOS *et al.*, 2007).

FIRMO *et al.* (2011) aponta em seu estudo, que no serviço privado do município de Estreito, Maranhão, pacientes do sexo masculino corresponderam há 51,8%, sobrepondo-se ao sexo feminino.

Corroborando de modo geral, com a sobreposição do gênero masculino, em reação ao feminino, esta incidência e prevalência é subestimada, decorrente da

diversidade social, cultural e econômica encontrada nas diferentes regiões do Brasil, (LODO *et al.*, 2010; ESCOBAR *et al.*, 2010).

Ainda mediante a Tabela 02, referente a renda familiar, apresenta que a maioria, ou seja, 78% (14/18) da amostra estudada possui renda familiar de até 01 salário mínimo, seguida de indivíduos com renda entre 02 e 03 salários mínimos, correspondendo assim há 22% (4/18) dos dados.

Dessa forma, Santos *et al.* (2007) corrobora para o presente estudo, quando afirma em seu estudo que sua amostra pesquisada apresentou renda mensal igual ou menor, que um salário mínimo, ou seja 99,2% dos indivíduos analisados.

Nesse sentido, percebe-se que a vulnerabilidade em contaminação por protozoários, corresponde a crianças, jovens e adultos e, depende do ambiente e fatores de riscos para parasitoses intestinais (ESCOBAR *et al.*, 2010).

Em concordância com as citações anteriores, é afirmado que protozoários intestinais acometem mais comumente as famílias de baixa renda e subnutridas, influenciado por questões geográficas, culturais, étnicas e comportamentais (ROUCOURT, 1999; LODO *et al.*, 2010).

Estudos relacionados ao tema, são realizados de forma fragmentada, devido às dificuldades encontradas em organizar amplas investigações epidemiológicas que complementem todas as características sociais, regionais e fatores determinantes, envolvidos sobre a patologia das parasitoses intestinais por protozoários emergentes e reemergentes, tornando-se relevante problema de saúde pública, social e ambiental (FERRAZ *et al.*, 2014).

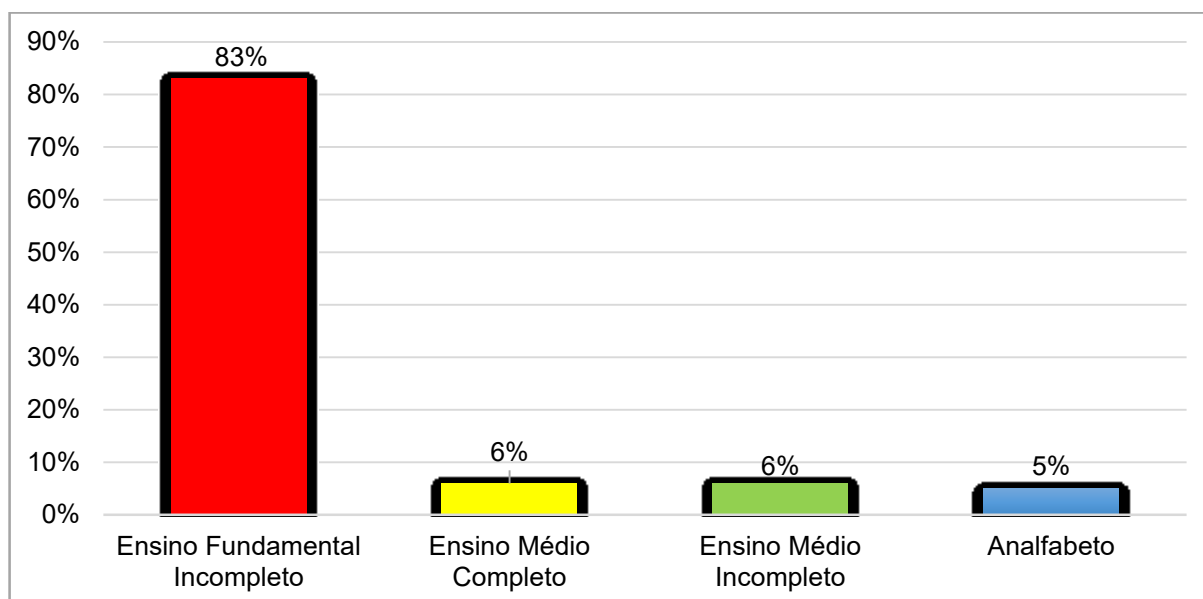


Gráfico 1 - Grau de Escolaridade. Fonte: Fontinelle (2018).

Demonstra-se por meio do gráfico 01, que o nível de escolaridade da amostra estudada, varia entre analfabetismo, fundamental e médio, incompleto ou completo. Nesse sentido, maioria dos investigados 83% (15/18) apresentaram grau de escolaridade correspondente há ensino fundamental incompleto; seguida de ensino médio completo demonstrando 06% (01/18); ensino médio incompleto resultando 06% (01/18) e, analfabeto com 05% (01/18).

Corroborando com os determinados dados, estudo preliminar abordou que protozoários intestinais, acometeram 41,4% da população pesquisada, nas quais vivem com renda até 1 salário mínimo e ensino fundamental incompleto, concordando com os referentes percentuais (ESCOBAR, 2010).

Argumenta-se que a incidência das protozooses intestinais no Brasil é elevada, assim como nos demais países em desenvolvimento, sofrendo variações, sendo importantes fatores a se considerar o nível de escolaridade, poder aquisitivo, qualidade das moradias, estado nutricional, hábitos alimentares, práticas de higiene e hidratação, disponibilidade de serviços de saúde e saneamento básico, principalmente, aquelas pessoas com nível de escolaridade baixo, quanto menor o nível de escolaridade, menor o conhecimento sobre transmissão de doenças (AFIUNE; RIBEIRO; COSTA, 2009; TIAGO *et al.*, 2005).

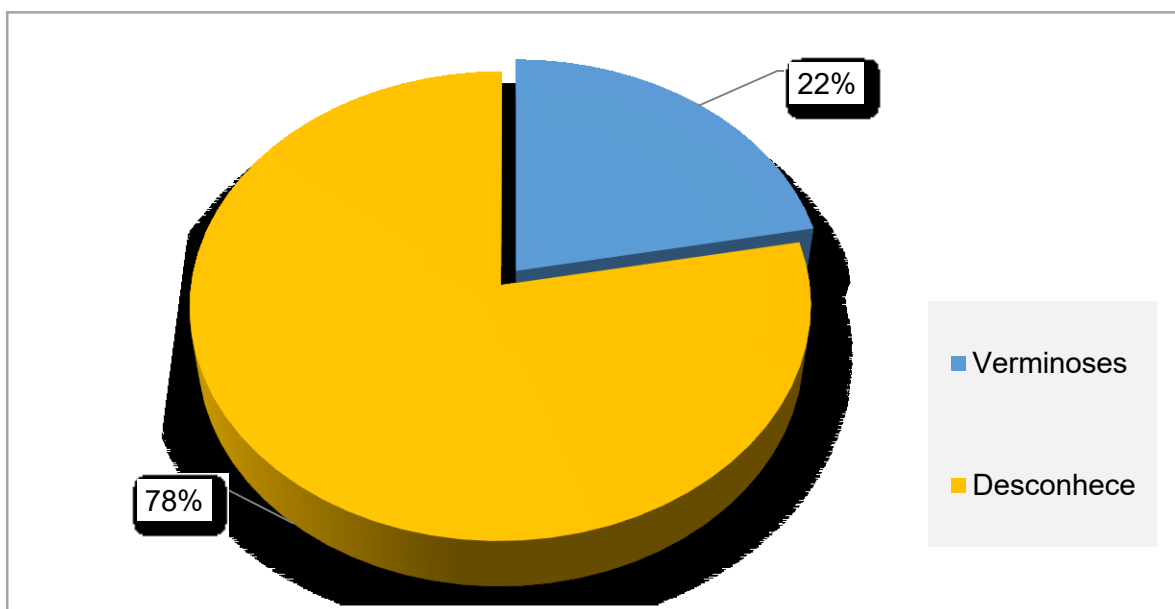


Gráfico 2 - Conhecimento, quanto protozooses intestinais. Fonte: Fontinelle (2018).

Destaca-se por meio do gráfico 02, o conhecimento da amostra em questão, há cerca das parasitoses intestinais por protozoários, obtendo-se os seguintes percentuais: 78% (14/18) responderam não conhecer o que são parasitoses

intestinais; 22% (4/18) referiram ser verminoses. Portanto que o primeiro grupo, apresenta uma percentagem insatisfatória em relação ao grupo seguinte, por desconhecimento destes danos.

Conforme Brito *et al.* (2003) parasitoses intestinais representam um problema de saúde pública no Brasil, acometem um grande número de pessoas, principalmente aquelas com educação deficitária e sem acesso à educação de qualidade.

Neste sentido, Figueiredo *et al.* (2011) corrobora com a pesquisa, apontando que a prevalência de parasitoses intestinais elevada no Brasil, principalmente nas regiões Norte e Nordeste, contribui para a proliferação de protozoários, por conta da vulnerabilidade e fatores de riscos para tais agravos.

Outros autores argumentam, que a precária educação sanitária da população, associada ao baixo nível de renda e qualidade dos serviços de saúde de populações de países subdesenvolvidos, resultam em condições ambientais propícias à disseminação das infecções parasitárias (GOMES *et al.*, 2010; HARPHAM; STEPHENS, 1991).

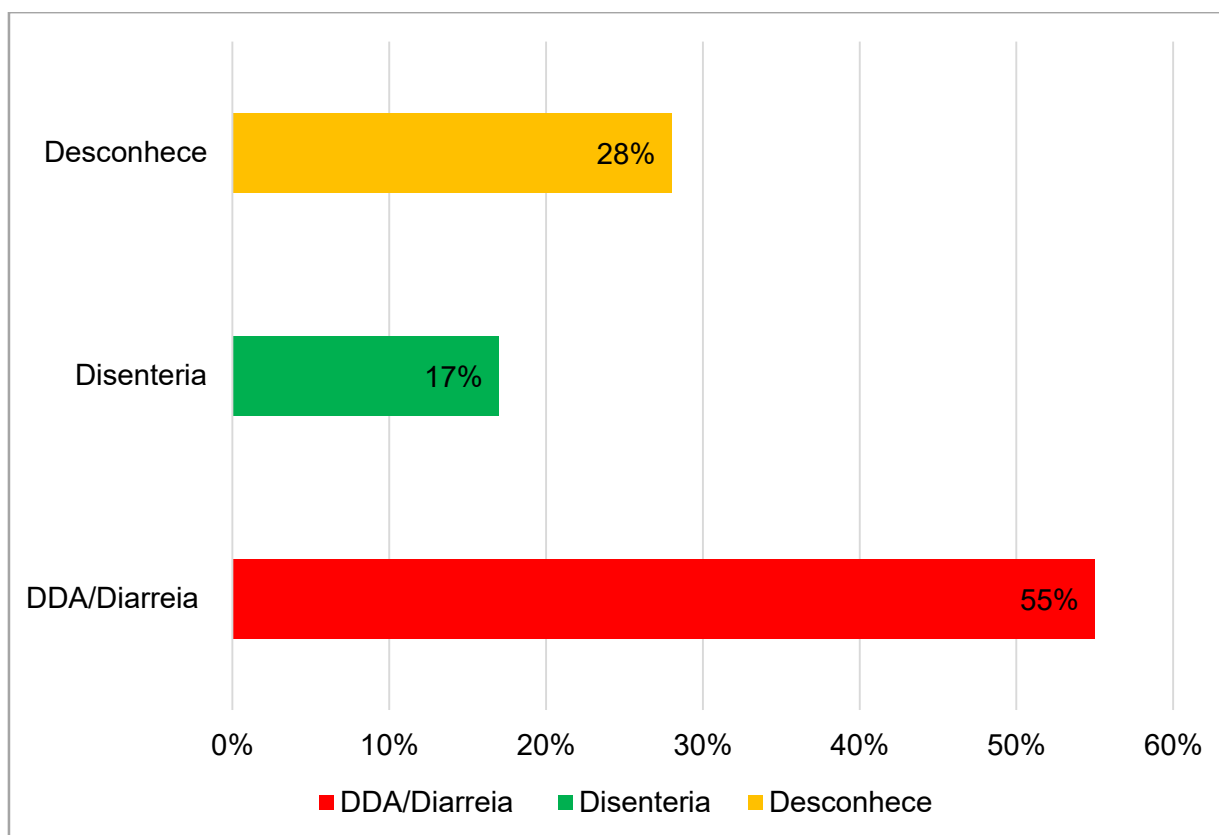


Gráfico 3 - Conhecimento há cerca de doenças causadas por protozoários intestinais. Fonte: Fontinelle (2018).

Quanto as protozooses intestinais, o gráfico 03 aborda o conhecimento dos indivíduos entrevistados há cerca das causas de tais doenças, no qual 55% (10/18), responderam que protozoários intestinais causam diarreia ou DDA (doença diarreica aguda); outra parte relevante 28% (05/18), responderam desconhecer as causas de agravos do gênero; por conseguinte, 17% (03/18) causarem disenteria.

De acordo com Ferreira *et al.* (2000) os danos que enteroparasitas podem causar aos seus portadores incluem, desnutrição, quadros de diarreia e má absorção intestinal, sendo que, as manifestações clínicas são usualmente proporcionais ao nível de infestação parasitária albergada pelo indivíduo.

Embora apresentem baixas taxas de mortalidade, as parasitoses intestinais ainda continuam representando um significativo problema de saúde pública, haja vista o grande número de indivíduos afetados e as várias alterações orgânicas que podem provocar, DDA (doença diarreica aguda) e danos nutricionais (PRADO, 2010).

As principais manifestações em obstrução intestinal são diarreia seguida de constipação, dor abdominal, vômitos, história de eliminação do parasito nas fezes ou pelo vômito, podendo levar a óbito, principalmente em crianças desnutridas com indicação de tratamento cirúrgico (ANDRADE *et al.*, 2010).

Tabela 3 - Conhecimento sobre as formas de transmissão e prevenção de protozooses intestinais

Transmissão	Nº	%	Prevenção	Nº	%
<i>Andar descalço</i>	03	17	<i>Higiene das mãos e alimentos</i>	03	17
<i>Não lavar as Mãos</i>	04	22	<i>Filtragem e fervura de água</i>	03	17
<i>Andar descalço/não lavar as mãos</i>	11	61	<i>Todas as alternativas</i>	11	61
<i>Água e alimentos contaminados</i>	0,0	0,0	<i>Desconhecimento</i>	01	5
TOTAL	18	100%		18	100%

Em relação a tabela 03, questionou-se sobre as formas de transmissão de protozooses intestinais, onde 61% (11/18) dos investigados marcaram duas alternativas sendo andar descalço não lavar as mãos; em seguida se expõe aqueles que marcaram a opção “não lavar as mãos” correspondendo a 22% (04/18); por fim a

opção “andar descalço” com 17% (03/18). Nenhum entrevistado respondeu a respeito de água e alimentos contaminados.

Nesta mesma linha de análise, expõe a respeito das formas de prevenção de protozooses intestinais, nas quais 61% (11/18) dos informantes assinalaram “todas as alternativas”; 17% (03/18) disseram “higiene das mãos e alimentos”; também 17% (03/18) relataram “filtragem e fervura de água”; o restante 05% (01/18), referiu “desconhecer” as formas de prevenção de tais agravos.

Uecker *et al.* (2007) e Teixeira (2009) abordam que a água não tratada é o principal vínculo de transmissão de parasitas intestinais e que os problemas de saneamento básico têm muita influência na presença de protozooses intestinais.

A transmissão, através de água e alimentos contaminados por oocistos pode desencadear sinais e sintomas de parasitose intestinal. Já a transmissão fecal oral, é um grave problema principalmente entre infantes, pela transmissão pessoa-pessoa (MELO *et al.*, 2004; ANDRADE *et al.*, 2010).

Em estudo preliminar, 50% da amostra demonstrou que lavam alimentos com água filtrada ou fervida, 59% de sua amostra, relatou lavar as mãos antes e depois de ir ao banheiro e comer e, 59,2% apontaram que andam descalças em casa, corroborando assim com a pesquisa em questão, porém demonstrando percentuais superiores e contrários a esta mesma pesquisa (SILVA *et al.*, 2015).

Deste modo, Andrade (2005) ressalta a necessidade de se lavar adequadamente as mãos com sabão e água corrente, por ser um importante fator que predispõe as pessoas, principalmente crianças, à infecção por enteroparasitas.

Já Bellingieri (2004) defende que o filtro é um dos métodos de purificar água mais relevante, pois a água é absolutamente pura de germens se a vela não oferece falha, especialmente se a água passar por um processo de fervura antes.

Complementa-se que os cuidados com a preparação e a forma de consumo de alimentos são fatores que podem proteger ou propiciar a ocorrência das parasitoses intestinais, uma vez que a manipulação incorreta dos alimentos pode estar diretamente relacionada à contaminação (ZAIDEN *et al.*, 2008).

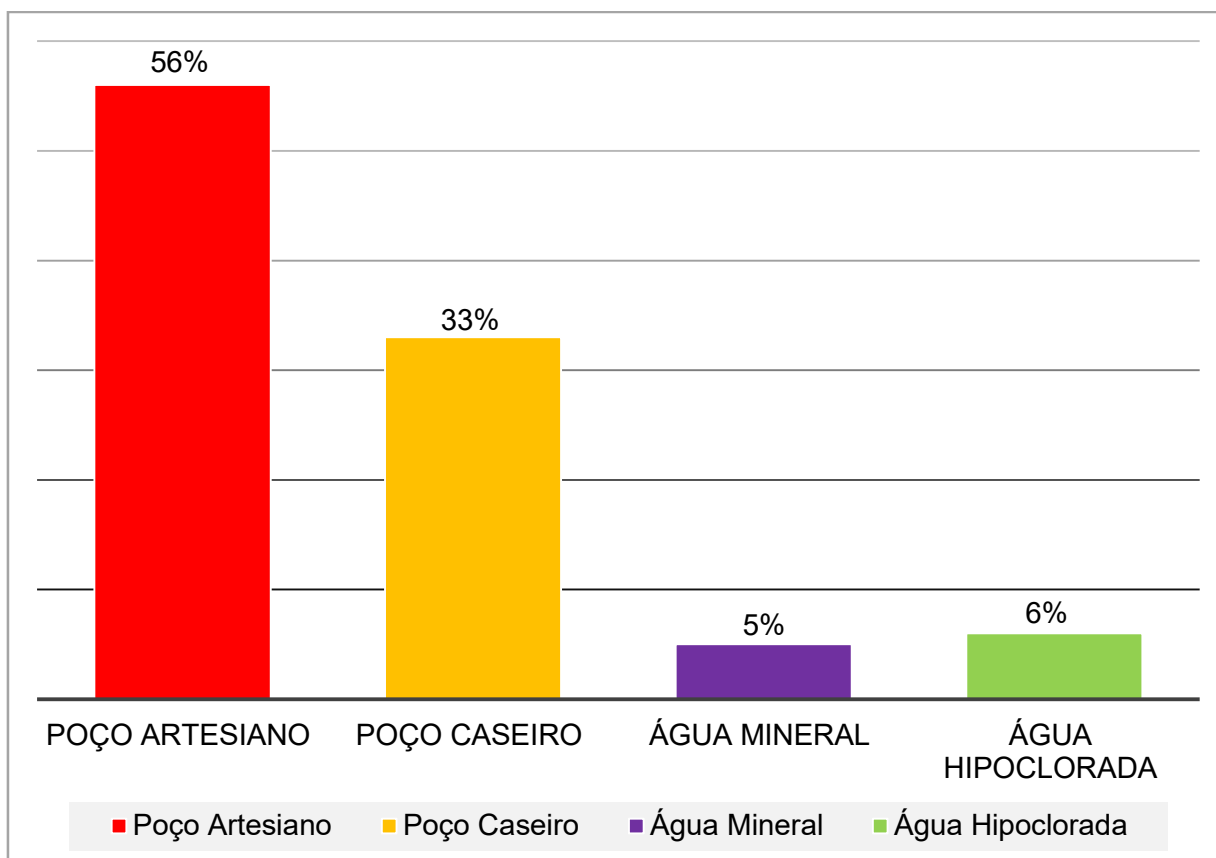


Gráfico 4 - Água para consumo. Fonte: Fontinelle (2018).

Demonstra-se por meio do gráfico 04, a investigação a respeito do consumo de água, pelos moradores do bairro Bela Vista, assim observa-se que 56% consome água de poço artesiano, disponibilizado pelo município, com acesso gratuito pela população; outros 33% utilizam água de poço caseiro; 06% tomam água hipoclorada; 06% consomem água mineral.

Aborda-se que o abastecimento de água em Itaituba, é por meio da COSANPA, (Companhia de Saneamento do Pará) que atua nesta cobertura desde 1976, após assinatura de contrato de concessão para a execução e exploração de serviços públicos de abastecimento de água e de esgoto sanitário, sendo que a mesma atua, apenas com o serviço de abastecimento de água (COSANPA, 2016).

Souza, Girard e Rocha (2017) corroboram com a presente pesquisa, por meio de um estudo intitulado “sistema de abastecimento de água do município de Itaituba-Pará aspectos históricos e sustentabilidade”, no qual concluíram que o sistema de abastecimento de água municipal, não evoluiu na mesma proporção do crescimento populacional, pois o desenvolvimento dos ciclos econômicos na região, foi no sentido de crescimento urbano e econômico do município gerando aumento populacional,

entretanto, não houve investimentos em setores que garantem a qualidade de vida da população, como o abastecimento de água.

Ainda conforme tal estudo, atualmente, a COSANPA (Companhia de Saneamento do Pará) possui em seu cadastro 1769 ligações ativas distribuídas em sete bairros, sendo estes: Centro, Boa Esperança, São José, Perpétuo Socorro, Liberdade, Jardim das Araras e Bela Vista (Parcialmente), considerando que o município possui 28 bairros e a distribuição atende apenas 9,52% da população urbana (COSANPA, 2016; SOUZA; GIRARD; ROCHA, 2017).

Em pesquisa pela ECT-Itaituba, com intuito de avaliar a qualidade da água do Rio Tapajós em maio de 2012, concluiu que o Índice de Qualidade da Água (IQA), apontou boa qualidade em todos os aspectos, considerando parâmetros físicos, químicos, biológicos e hidrológicos. Outro item interessante, é que na bacia do Tapajós, há pouco conhecimento sobre o potencial de água subterrânea, o que pode estar relacionado a presença de protozoários (ECT/RIMA, 2012).

Outros autores, concordam que o esgotamento sanitário é o serviço de saneamento básico de menor cobertura nos municípios brasileiros, alcançando apenas 52,2% das sedes municipais. A água não tratada é um excelente veículo de transmissão desses parasitas (IBGE 2001; PEZZI; TAVARES, 2007).

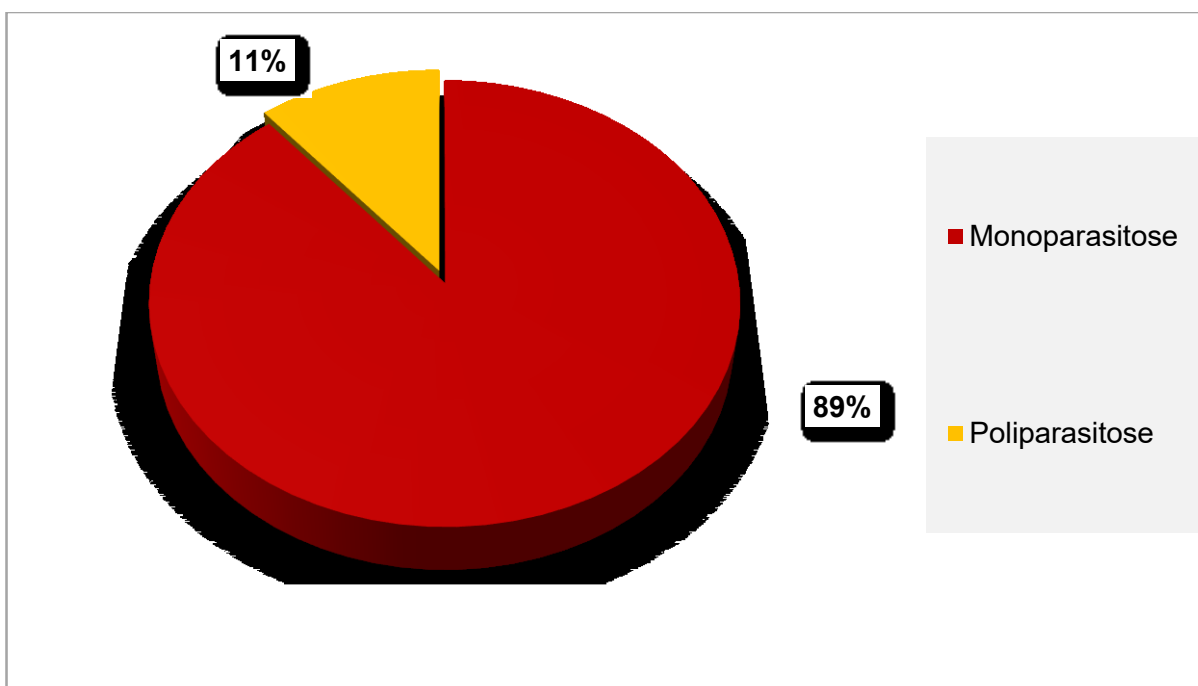


Gráfico 5 - Monoparasitoses e poliparasitoses, encontradas na análise. Fonte: Fontinelle (2018).

Averiguou-se também, a quantidade de cistos, encontradas por meio da análise parasitológica fecal, demonstrando monoparasitismo e poliparasitismo, nos resultados analisados ao exame, conforme ilustra o gráfico 05. Neste sentido, exames demonstrando monoparasitoses corresponderam há 89% (16/18), em seguida se apresentam amostras com poliparasitose, resultando em 11% (02/18).

Em pesquisa preliminar, realizada por Zanotto (2015), no município de Cascavel no Paraná, constatou que 1.273 indivíduos de sua amostra, estavam infectados com um único parasita, ou seja, monoparasitismo e 46 com duas ou mais espécies parasitárias, poliparasitismo, corroborando com os presentes resultados.

Outro trabalho, apontou positividade para monoparasitismo de 96,5%, em relação a espécies, justificando que a ocorrência de poliparasitismo apresentou-se baixa, considerada a presença de duas ou mais espécies patogênicas ou não, com percentual foi 3,5%, concordando também com a pesquisa em questão (FREI *et al.*, 2008).

Para Orlandini (2004) o hospedeiro humano pode albergar diferentes espécies de enteroparasitas e o fato do ambiente externo apresentar graus elevados de contaminação aumenta a probabilidade de infecções com poliparasitismo, em seu estudo, verificou-se o predomínio de 80% de infecções por monoparasitárias.

Tabela 4 - Monoparasitoses e poliparasitoses, encontradas na análise laboratorial/cistos e associação

MONOPARASITOSE	Nº	%
<i>Endolimax nana</i>	08	44
<i>Entamoeba histolytica</i>	03	17
<i>Giardia lamblia</i>	02	11
<i>Blastocystis hominis</i>	01	06
<i>Entamoeba coli</i>	01	06
<i>Iodamoeba buetschlii</i>	01	05
TOTAL:	16	89%
POLIPARASITOSE	Nº	%
<i>Endolimax nana</i> + <i>Entamoeba Histolytica</i>	01	06%
<i>Giardia lamblia</i> + <i>Iodamoeba Buetschlii</i> + <i>Entamoeba Coli</i>	01	05%
TOTAL:	02	11%

De acordo com a tabela 04, destaca-se que nas 18 análises parasitológicas fecais, foram identificados como monoparasitas: *Endolimax nana*, *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Blastocystis hominis*, *Entamoeba coli* e *Iodamoeba buetschlii*. As espécies com 02 ou mais cistos de protozoários demonstraram associação entre: *Endolimax nana* + *Entamoeba Histolytica*; *Giardia lamblia* + *Iodamoeba Buetschlii* + *Entamoeba Coli*.

Em pesquisa preliminar, também desenvolvida por Brito (2017) no município de Itaituba/PA, identificou 26 amostras fecais poliparasitadas, porém a amostra da pesquisa teve maior número em relação ao atual estudo, corroborando assim, para a temática em questão.

De acordo com a análise estatística, as frequências de casos de monoparasitismo e poliparasitismo, possuem diferenças entre si. Contudo, os fatores que as ocasionam, são decorrentes dos indicadores de faixa etária, gênero, situação sócio econômica, bem como renda familiar e vulnerabilidade, sendo que tais fatores demonstraram diferença estatisticamente significativa, podendo concluir que a frequência de monoparasitismo e poliparasitismo, têm dependência em relação aos critérios avaliativos para cada estudo (ZANOTTO, 2015).

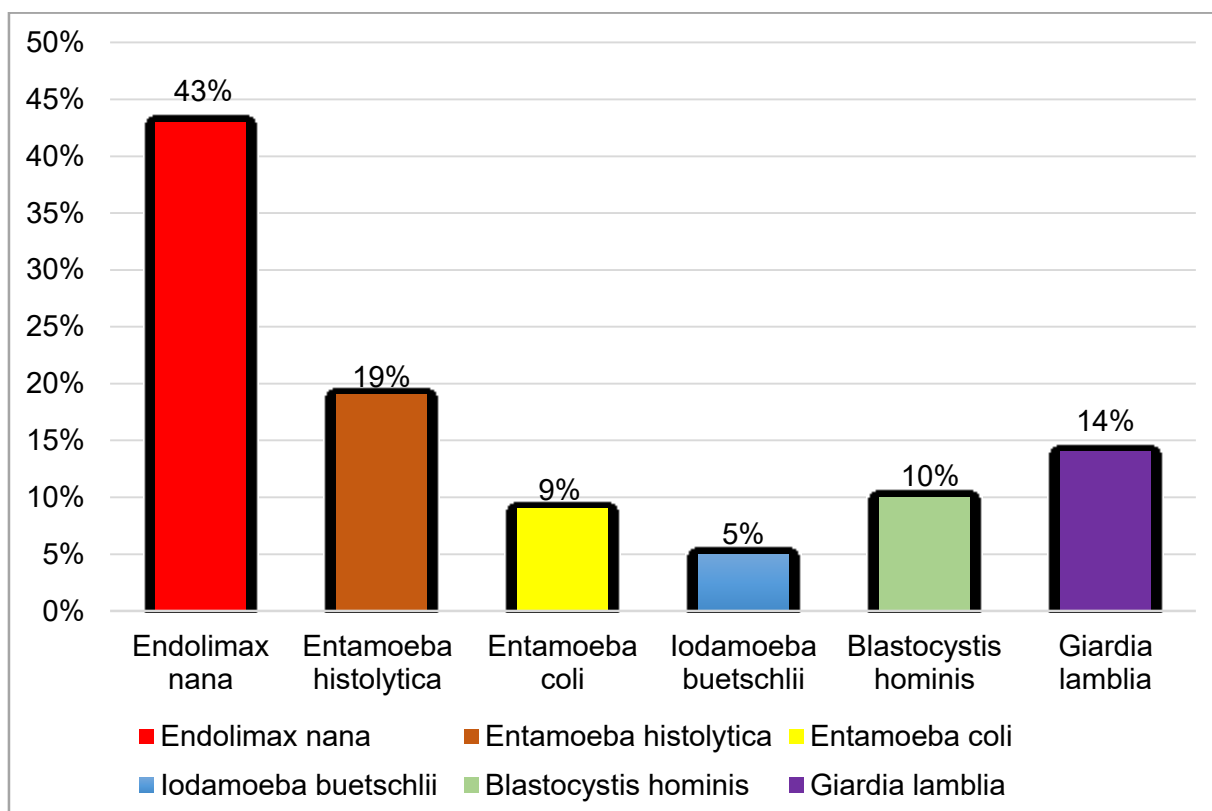


Gráfico 6 - Espécies parasitárias. Fonte: Fontinelle (2018).

Referente ao objetivo geral: “abordar as protozooses intestinais, em moradores do bairro Maria Madalena, no município de Itaituba, Pará, Brasil”, o gráfico 06, indica a etiologia das protozooses intestinais, onde foram encontrados durante a análise parasitológica fecal, 21 cistos parasitários de 06 espécies etiológicas, nas quais *Endolimax nana*, corresponde há 43 % (09/21), seguido de *Entamoeba histolytica* com 19% (04/21), *Giardia lamblia* representando 14% (03/21), *Blastocystis hominis* com 10% (02/21) *Entamoeba coli* apresentando 09% (02/21) e por fim, *Iodamoeba buetschlii* com porcentagem de 05% (01/21).

A pesquisa preliminar no município de Itaituba/PA, no ano de 2017, identificou as mesmas espécies parasitárias: *Endolimax nana* + *Entamoeba Histolytica*; *Giardia lamblia* + *Iodamoba Buetschlii* + *Entamoeba Coli*. No entanto o campo de coleta foi no Hospital Municipal de Itaituba (HMI), com pacientes atendidos pelo referente hospital, corroborando positivamente no estudo em questão (BRITO, 2017).

Outro estudo realizado por Carneiro e Souza (2010) no Hospital Municipal de Piracanjuba, identificou prevalência foi de 61,9% para algum parasita, sendo: *Entamoeba coli* teve maior incidência (26,1%), seguida de *Endolimax nana* (15,8%), *Giardia lamblia* (15,8%) e *Entamoeba histolytica* (1,3%), com incidência de biparasitismo de 20,0% e triparasitismo 12,9%.

Silva *et al.* (2014) em seu trabalho, concorda com a presente pesquisa ao identificar que as parasitoses em seus pacientes causadas pelos protozoários *Entamoeba coli*, *Endolimax nana*, *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia* e *Blastocystis hominis*.

Paralelo aos estudos, corrobora-se que as parasitoses intestinais afetam 6 em cada 10 crianças, nas quais os protozoários *Endolimax nana*, *Giardia lamblia* e *Entamoeba coli*, respectivamente foram os parasitos mais encontrados na amostra estudada (WALCHER; PEDROSO; FRIZZO, 2013).

Salienta-se que alguns protozoários comensais também merecem referência, como a *Entamoeba coli*, *Endolimax nana* e a *Iodamoeba butschlii*, pois possuem mecanismos de transmissão semelhantes (OLIVEIRA *et al.*, 2008).

Em relação aos agentes etiológicos, quanto a *Endolimax nana*, é uma espécie considerada não patogênica, contudo, sua prevalência pode indicar má qualidade de água, higiene e saúde (ORLANDINI, 2004).

No que diz respeito a *Entamoeba coli* esta ameba é considerada um indicador de consumo de água e alimentos contaminados por matéria. Já a *Giardia lamblia* é o

protozoário encontrado mais frequentemente, com uma prevalência estimada de em média 2 a 5% nos países desenvolvidos e 20 a 30% nos países emergentes, com aproximadamente 280 milhões de infecções por ano, e acarreta custo elevado com o tratamento (ANDRADE *et al.*, 2010; CABRAL *et al.*, 2007).

A *Entamoeba histolytica* possui poder invasivo sobre a mucosa intestinal humana, já que apresentam mecanismos de lise sobre as células epiteliais do cólon. Esses mecanismos incluem: as proteínas de adesão se ligam a carboidratos nas células epiteliais, a síntese de enzimas que degradam as proteínas da matriz extracelular epitelial, produzem poros na membrana da célula hospedeira, contribuindo para a penetração do parasita (FERREIRA, 2006).

Blastocystis hominis, parece em 3 a 18% dos exames de fezes realizados. Embora haja controvérsias se provoca diarreia, são descritos casos de diarreia durando até meses, vômitos e perda de peso (PEREIRA, 2003).

Alguns protozoários comensais também merecem referência, como a *Entamoeba coli*, *Endolimax nana* e a *Iodamoeba butschlii*, pois possuem mecanismos de transmissão semelhantes aos demais protozoários (OLIVEIRA *et al.*, 2008).

Ainda assim, Afiune, Ribeiro e Costa (2009) afirmam que a contaminação da água, solo e alimentos pelos ovos e cistos destes parasitos tornam fácil a disseminação dos mesmos e de suas patologias. Desta maneira, a implantação de sistemas adequados para o tratamento de esgoto e encanamento de água potável, juntamente com a educação sanitária da população, o diagnóstico e o tratamento de indivíduos infestados contribuem decisivamente para a redução da incidência das protozooses.

Quadro 1 - Protozooses Intestinais Identificadas

PATOLOGIAS
<i>Amebíase</i>
<i>Giardiase</i>
<i>Blastocitose</i>

Respondendo ao segundo objetivo específico “investigar as doenças causadas por protozoários, de acordo com os dados obtidos na pesquisa”; o quadro 01 aborda,

parasitoses identificadas, sendo elas: Amebíase 17% (01/18), Giardíase 11% (02/18) e Blastocitose 06% (01/18). Também se identificou poliparasitismo com presença de *Entamoeba histolytica*, e *Giardia lamblia* ambas domando 11% (02/18), fazendo parte do presente quadro.

Deste modo, essas enteroparasitoses intestinais, configuram-se relevantes para a saúde local e pública em geral, uma vez que no Brasil a prevalência das parasitoses intestinais é alta, variando de acordo com cada região do país, consideradas indicadores de consumo de água e alimentos contaminados por matéria fecal (MENEZES *et al.*, 2008).

Em concordância, a contaminação fecal é o fator mais importante da disseminação das parasitoses intestinais, frequente nas regiões pobres onde não existem serviços sanitários e a defecação se faz no solo, o que possibilita que os ovos e as larvas de helmintos eliminados nas fezes se desenvolvam e cheguem a ser infectantes (PRADO *et al.*, 2010).

A *Entamoeba histolytica* destaca-se entre os protozoários de importância médica. Alguns protozoários comensais também merecem referência, como a *Entamoeba coli*, a *Endolimax nana* e a *Iodamoeba butschlii*, pois possuem mecanismos de transmissão semelhantes aos demais protozoários intestinais (OLIVEIRA *et al.*, 2008).

Neste sentido, a amebíase intestinal caracteriza-se pela presença de úlceras, onde abscesso amebiano é a forma mais comum de amebíase extraintestinal, decorrente da migração dos trofozoítos através da veia mesentérica superior até ao fígado (ANDRADE *et al.*, 2010).

A *Giardia lamblia* é o protozoário encontrado mais frequentemente, com uma prevalência estimada de em média 2 a 5% nos países desenvolvidos e 20 a 30% nos países emergentes, com aproximadamente 280 milhões de infecções por ano, e acarreta custo elevado com o tratamento (CABRAL *et al.*, 2007).

Sendo assim, a giardíase é considerada uma zoonose, sendo a infecção condicionada pela ingestão de cistos, onde a transmissão ocorre através da água, do consumo de vegetais, legumes e frutas contaminadas pelos cistos, de manipuladores de alimentos, do contato direto inter-humano/fecal-bucal (BRASIL, 2005).

A blastocitose caracterizando-se como uma patologia emergente nos diversos países da América Latina, derivada do *Blastocystis hominis*, chega a ser tido como oportunista com alta patogenicidade em indivíduos imunocompetentes e

imunossuprimidos, podendo motivar manifestações clínicas persistentes durante três a dez dias ou até no decurso de períodos bem maior, admitindo-se que permanece nos intestinos em períodos que vão de semanas a anos (CIMERMAN; LADEIRA; IULIANO, 2003; NETO *et al.*, 2003).

Quadro 2 - Perfil Epidemiológico em relação a Protozooses Intestinais do Bairro Maria Madalena em Itaituba/PA

Moradores do Bairro Maria Madalena	%
<i>Indivíduos nas faixas etárias de 0 a 10 anos/51 a 60 anos.</i>	44
<i>Gênero masculino</i>	61
<i>Ensino Fundamental Incompleto</i>	83
<i>Desconhecem o que são protozooses intestinais</i>	78
<i>Consumem água de poço artesiano</i>	56
<i>Monoparasitados</i>	72
<i>Endolimax nana</i>	43

A fim de responder ao terceiro e último objetivo específico “conhecer o perfil epidemiológico da amostra estudada”, o presente estudo demonstra o seguinte perfil epidemiológico: moradores do bairro Maria Madalena, nas faixas etárias de 0 a 10 anos e 51 a 60 anos, do gênero masculino, com ensino fundamental incompleto, que desconhecem o que são protozooses intestinais, apresentaram-se monoparasitados por *Endolimax nana*, ou seja, apresentam as formas não patológicas de protozoose.

Embora o parasito prevalente, não seja patogênico, abordar indivíduos que vivem em condições precárias de saneamento básico, de abastecimento de água, de habitação e da falta de hábitos, de higiene pessoal e coletiva, são os mais propensos à aquisição de enteroparasitoses (ANDRADE, 2010).

Orlandini (2004) discorda do referido, ao afirmar que a baixa renda não está obrigatoriamente relacionada à falta de educação e/ou orientação, pois sanitária são determinantes das condições de saúde da população e muitos dos outros fatores socioeconômicos que favoreceriam o aumento da expressão das enteroparasitoses podem decorrer apenas do nível de educação da população.

Quanto as protozooses, mesmo aquelas não patogênicas como *Endolimax nana* e *Entamoeba coli*, também necessitam de ações educativas direcionadas à prevenção de parasitoses, por meio de boas estratégias de aprendizado, para facilitar a construção de conhecimento coletivo. Desse modo, estratégias integradas de informação, educação, comunicação em saúde e mobilização comunitária, produzem mudanças de comportamentos e práticas até então produzidas, onde essas ações de saúde têm base na atenção primária e educação permanente (SENNA *et al.*, 2001).

Para minimizar tais índices de protozooses, mesmo aquelas não patogênicas como *Endolimax nana* e *Entamoeba coli*, são necessárias ações educativas direcionadas à prevenção de parasitoses representam uma boa estratégia de aprendizado, para facilitar a construção de conhecimento coletivo, desse modo, estratégias integradas de informação, educação, comunicação em saúde e mobilização comunitária, produzem mudanças de comportamentos e práticas até então produzidas, onde essas ações de saúde tem base na atenção primária e educação permanente (SENNA *et al.*, 2001).

Uma vez que, parasitoses podem favorecer o aparecimento ou agravamento da desnutrição, lesão de mucosa intestinal e alteração metabólicas, torna-se essencial que seja feito ações de promoção e prevenção desta problemática (MELO, 2004).

Por isso, no Brasil, deve-se requerer maior investigação epidemiológica que inclua a identificação das variáveis de prevalência nas diversas regiões geográficas, visando estratégias de ação integrada no controle das mesmas em relação a protozooses intestinais (ANDRADE, 2010).

Salienta-se que estudos relacionados a esse problema, são realizados de forma fragmentada, devido às dificuldades encontradas em organizar amplas investigações epidemiológicas, que complementem todas as características regionais e sociais envolvidas e, a carência de dados é considerada um fator agravante, uma vez que não é possível saber a importância regional do problema, seu perfil epidemiológico e a distribuição das parasitoses emergentes e reemergentes, não apenas na Amazônia, como nas demais regiões brasileiras (FERRAZ *et al.*, 2014).

5 CONCLUSÃO

Protozooses intestinais, configuram a lista de endoparasitoses mais comuns em regiões subdesenvolvidas, com saneamento básico precário. Com base no descrito, o bairro Maria Madalena, faz parte dos 28 bairros localizados no município de Itaituba/PA e, diante de tal fato, o presente trabalho, buscou identificar as protozooses intestinais em seus moradores, com resultados satisfatórios.

Neste sentido, o objetivo número 01 buscou identificar os fatores que contribuem para disseminação de protozooses intestinais, sendo eles: faixa etária; gênero, renda familiar, nível de escolaridade, desconhecimento em relação as doenças causadas por tais protozoários, incerteza em relação as formas de transmissão e prevenção, e o consumo de água.

Responde-se o objetivo número 02, ao investigar as doenças causadas por estes protozoários, onde foram possíveis relacionar os resultados a tais patologias: amebíase, giardíase e blastoscitose. Assim, a amebíase caracteriza-se pela presença de *Entamoeba histolytica* na flora intestinal, já giardíase é proveniente da *Giardia lamblia* e, a blastocitose derivada do *Blastocystis hominis*.

Desta forma, o objetivo 03, procurou conhecer o perfil epidemiológico da amostra estudada, apresentando-se da seguinte forma: moradores do bairro Maria Madalena, nas faixas etárias de 0 a 10 anos e 51 a 60 anos, do gênero masculino, com ensino fundamental incompleto, que desconhecem o que são protozooses intestinais, apresentaram-se monoparasitados por *Endolimax nana*.

Foram possíveis obter outros dados, nos quais identificou-se 06 espécies de protozoários sendo elas: *Endolimax nana*, *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Blastocystis hominis*, *Entamoeba coli* e *Iodamoeba buetschlii*, também foi possível se observar monoparasitose e poliparasitose, por meio da análise parasitológica.

Portanto, a presente pesquisa, tem importante relevância no contexto local e social, uma vez que protozooses intestinais, mesmo na forma comensal, indicam riscos para parasitoses patológicas, devido as condições de saneamento, educação, higiene e meio ambiente.

Contudo, são necessárias outras pesquisas na área e, sugere-se análise da água consumida em Itaituba, a fim de se conhecer o percentual de protozoários, bem como, desenvolver ações de promoção da saúde e sensibilização, a fim de evitar esses agravos, com a finalidade de promover saúde e qualidade de vida à população local e minimizando os impactos ocasionados por protozooses intestinais.

REFERÊNCIAS

AFIUNE, L. A. F.; RIBEIRO, H. S.; COSTA, C. V. Parasitoses intestinais em duas creches, uma no município de Barra do Garças - MT e a outra em Pontal do Araguaia - MT. XI EREGEO - Simpósio Regional de Geografia, Jataí, p. 1106-1117, 2009.

ANDRADE, C. F. S. Alguns Aspectos Socioeconômicos Relacionados a Parasitoses Intestinais e Avaliação de uma Intervenção Educativa em Escolares de Estiva Gerbi, SP. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v.38, n.5, p.402-405, 2005.

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. Juiz de Fora. **Revista APS**, v. 13, n. 2, p. 231-240, abr./jun. 2010.

ARAÚJO, P. R. **Evolução da mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias**. Fiocruz, 2015.

BELLINGIERI, J. C. Água de beber: A filtração doméstica e a difusão do filtro de água em São Paulo. **Revista Anais do Museu Paulista**, São Paulo, v. 12, n. 12, p. 161-192, 2004.

BELO, V.S.; OLIVEIRA, R.B.; FERNANDES, P.C.; NASCIMENTO, B.W.L.; FERNANDES, F.V.; CASTRO, C.L.F.; SANTOS, W.B.; SILVA, E.S. Fatores associados à ocorrência de parasitoses intestinais em uma população de crianças e adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**. v.30, n.2, p.195-201, 2012.

BERNE, A. C. et al. Giardia lamblia: Diagnóstico com o emprego de métodos microscópicos e Enzyme-linked Immunosorbent Assay (ELISA). **Revista de Patologia Tropical**. Rio de Janeiro, v.43, n.4, p. 412-419, 2014.

BIASI, L.A.; TACCA, J.A.; NAVARINI, M.; BELUSSO, R.; NARDINO, A.; SANTOLIN, J.C. BERNARDON, V.; JASKULSKI, M. R. Prevalência de enteroparasitoses em crianças de entidade assistencial de Erechim/RS. **Revista Perspectiva**. Rio Grande do Sul, v.34, n.125, p.173-179, 2010.

BRASIL, Centro de Vigilância Epidemiológica. **Monitorização das Doenças Diarreicas Agudas**. São Paulo, 2008.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Capacitação em monitorização das Doenças Diarreicas Agudas – MDDA**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL. **Fundação Nacional de Saúde. Manual de saneamento**. 3. ed. rev. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2004.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE): Itaituba-PA, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde - **Secretaria de Vigilância em Saúde. Plano nacional de vigilância e controle das enteroparasitoses**. Brasília, p.42, 2005.

BRASIL. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.htm>. Acesso em: 20 de março de 2018.

BRITO, J. L. **Doenças Causadas por Protozoários Intestinais no Município de Itaituba, Estado do Pará, Brasil**. Dissertação apresentada para o curso de Graduação em Enfermagem da Faculdade de Itaituba- FAI, Itaituba, 2017.

BRITO, L. L.; BARRETO, M.L.; SILVA, R.C.R.; ASSIS, A.M.O.; REIS, M.G.; PARRAGA, I.; BLANTON, R.E. Fatores de risco para anemia por deficiência de ferro em crianças e adolescentes parasitados por helmintos intestinais. **Revista Panamericana de Salud Pública /Pan Am J Public Health**, v.14, n. 6, p. 422-431, 2003.

CABRAL, M. G. P.; ATWILL, E. R.; BARBOSA, A. P. Prevalência e fatores de riscos associados à infecção por *Giardia lamblia* em crianças hospitalizadas com diarreia em Goiânia, Goiás, Brasil. **Revista do Instituto de Medicina tropical**. São Paulo, v. 49, n. 3, 2007.

CARNEIRO, L. C.; SOUZA, F. A. Estudo Parasitológico de Exames Coprológicos no Hospital Municipal de Piracanjuba - GO. **Revista Newslab**. Morrinhos, v.101. p. 136-140, 2010.

CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S. **Parasitologia humana e seus fundamentos gerais**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2010.

CIMERMAN, S.; LADEIRA, M. C. T.; IULIANO, W. A. Blastocistose: nitazoxanida como nova opção terapêutica. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. São Paulo, v.36, n. 3, p. 415-417, 2003.

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ (COSANPA). **Relatório Técnico de Itaituba**, 2016.

CORDEIRO, T. G. P.; MACEDO, H. W. Amebíase. Departamento de Patologia, Universidade Federal Fluminense. **Revista de Patologia Tropical**. Rio de Janeiro, v. 36, n.2, p. 119-128, 2007.

ECT/RIMA. RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL. ITAITUBA, SETEMBRO DE 2012.

ESCOBAR-PARDO, M.L.; GODOY, A.P.O.; MACHADO, R.S.; RODRIGUES, D.; FAGUNDES- NETO, U.; KAWAKAMI, E. Prevalência de parasitoses intestinais em crianças do Parque Indígena do Xingu. **Jornal de Pediatria**. Xingu, v.86, n.6 p.493-496, 2010.

ESCOBEDO, A.A, ALMIRALL, P.; ALFONSO, M.; CIMERMAN, S.; REY, S.; TERRY, S.L..Treatment of intestinal protozoan infections in children. **Arch Dis Child**. v.94, p.478-482, 2009.

FERRAZ, R. R. N.; BARNABÉ, A. S.; PORCY, C.; JÚNIOR, A. D.; FEITOSA, T.; FIGUEIREDO, P. M. Parasitoses intestinais e baixos índices de Gini em Macapá (AP) e Timon (MA), Brasil. **Cadernos de Saúde Coletiva**. vol.22, n.2. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-462X2014000200173&scri pt=sci_arttext>. Acesso em: 17 de Março 2018.

FERREIRA, H, LALA, E.R.P.; MONTEIRO, M. Cl.; RAIMONDO, M. L. Estudo epidemiológico localizado da frequência e fatores de risco para enteroparasitoses e sua correlação com o estado nutricional de crianças em idade pré-escolar. **Publicatio UEPG Ciências Biológicas e da Saúde**. Ponta Grossa, v.12, n.4, p.33-40, 2006.

FERREIRA, M. U. **Parasitologia contemporânea**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

FERREIRA, M.U.; FERREIRA, C.S.; MONTEIRO, C.A. Tendência secular das parasitoses intestinais na infância na cidade de São Paulo (1984-1996). São Paulo. **Revista Saúde Pública**, v.34, n.6, p.73-82, 2000.

FIGUEIREDO, M. I. O.; SERRES, O.S.; MELLO, M.A.M.; ALTERMANN, G.T.M. Parasitoses intestinais em crianças com idade de 24 a 58 meses das escolas municipais de educação infantil, relacionando alguns aspectos socioeconômicos, Uruguaiana-RS. **Revista Newslab**, v.106, p. 180-189, 2011.

FIRMO, W.C.A.; MARTINS, N.B.; SOUSA, A.C.; COELHO, L.S.; FREITAS, M.S. Estudo comparativo da ocorrência de parasitos intestinais no serviço de saúde pública e privado de Estreito-MA. **Revista Biofar**. Maranhão, v.06, n.01, p.85-93, 2011.

FREI, F.; JUNCANSEN, C.; RIBEIROPAES, J. T. Levantamento epidemiológico das parasitoses intestinais: viés analítico decorrente do tratamento profilático. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 12, p. 2919-2925, 2008.

GOMES, P. D. M. F.; NUNES, V.L.B.; KNECHTEL, D.S.; BRILHANTE, A.F. Enteroparasitos em escolares do distrito Águas do Miranda, município de Bonito, Mato Grosso do Sul. **Revista de Patologia Tropical**, v. 39, n.4. p. 299-307. 2010.

HARHAY, M. O, HORTON, J.; OLLIARO P. L. Epidemiology and control gastrointestinal parasites in children. **Expert Revista Infect Ther.** v.8, n.2 p. 219-34, 2010.

HARTHAM, T, E.; STEPHENS, C. Urbanization and health in developing countries. **Revista World Health Statistic Quarterly**, v.44, n.2, p.62-69,1991.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE): **Censo Demográfico**: 2000. Brasília, 2001. Disponível em: < [https://ww2.ibge.gov.br /home/estatistica/populacao/censo2000/](https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/)>. Acesso em: 05 de Março 2018.

KAUARK, F. S.; MANHÃES, F. C.; MEDEIROS, C. H. **Metodologia da Pesquisa: um guia prático**. 1. ed. Itabuna / Bahia: Via Litterarum, 2010.

LEITE, R. O; TOMA, H. K; ADAMIL, Y. L. Diagnóstico parasitológico e molecular de enteroparasitoses entre crianças residentes e funcionários de uma instituição beneficente para menores no município de Niterói- RJ, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**. Rio de Janeiro, v.43, n.4, p. 446- 458, 2012.

LODO, M.; OLIVEIRA, C.G.B.; FONSECA, A.L.A.; CAPUTTO, L.Z.; PACKER, M.L.T.; VALENTI, V.E.; FONSECA, F.L.A. Prevalência de enteroparasitas em município do interior paulista. **Revista Brasileira de Crescimento desenvolvimento Humano**. São Paulo, v. 20, n.3, p.769-777, 2010.

LOPES, J. D. **Doenças Diarreicas Aguda em Crianças de 0 á 5 anos Internados no Serviço de Pediatria no Hospital Dr. Baptista de Sousa**. Mindelo: Universidade de Mindelo, 2017.

LUNA, E. J. A.; SILVA JUNIOR, J. B. S. **Doenças transmissíveis, endemias, epidemias e pandemias**. Rio de Janeiro: Fundação FIOCRUZ, 2013.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2003.

MASCARINI, L. M. Uma abordagem histórica da trajetória da parasitologia. **Ciência & Saúde Coletiva**, 8(3):809-814, 2003.

MELO, M.C. B.; KLEN, V. G. Q.; MOTA, T.A.C.; PENNA, F.I. Parasitoses Intestinais. **Revista Médica**. Minas Gerais, v. 14, p. 3-12, 2004.

MENEZES, A. L.; LIMA, V. M. P.; FREITAS, M. T. S.; ROCHA, M. O.; SILVA, E. F.; DOLABELLA, S. S. Prevalência de enteroparasitoses em crianças de creches públicas da cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical**. São Paulo, v. 50, n.1, 2008.

MIRANDA, A. G. **A epidemiologia das doenças infecciosas no início do Século XX e a criação da faculdade de medicina e cirurgia do Pará.** Belém; UFPA, 2013.

NETO, L. S.; VOLPI, R.; BELTRÃO, E.R.; REIS, P. A. **Microbiologia e Parasitologia.** 2. ed. Goiânia: AB, 2003.

NEVES, D. P. **Parasitologia Humana.** 12. ed. São Paulo: Atheneu, 2009.

NEVES, D. P. **Parasitologia Humana.** 13. ed. São Paulo: Atheneu, 2016.

NEVES, D. P. **Parasitologia Humana.** São Paulo: Atheneu, 2011.

NEVES, D. P.; MELO, A. L.; LINARDI, M. P.; VITOR, R. W. A. **Parasitologia Humana.** 12 ed. São Paulo: Atheneu, 2011.

OLIVEIRA, T. F.; SOARES, M. S.; CUNHA, R. A.; MONTEIRO, S. Educação e controle da esquistossomose em Sumidouro (RJ, Brasil): avaliação de um jogo no contexto escolar. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências.** Rio de Janeiro, v.8, n. 3, 2008.

ORLANDINI, M. R.; MATSUMOTO, L. S. **Prevalência de Parasitoses Intestinais em Escolares.** Universidade Estadual do Norte do Paraná, Campus Luiz Meneghel. Paraná, 2004.

PEREIRA, A. L. F. As tendências pedagógicas e a prática educativa nas ciências da saúde. **Caderno de Saúde Pública.** Rio de Janeiro, v. 19, n. 5, p. 1527-1534, 2003.

PEZZI, N.C.; TAVARES, R.G. Relação de aspectos sócio-econômicos e ambientais com parasitoses intestinais e eosinofilia em crianças da ENCA, Caxias do Sul – RS. **Revista Estudos.** Rio Grande do Sul, v.34, n.11/12, p.1041- 1055, 2007.

POLIT, Denise. F.; BECK, Cheryl Tatano. **Fundamentos de pesquisa em Enfermagem:** avaliação de evidências para a prática da enfermagem. Trad. Denise Regina de Sales. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 670p.

PORTELA, R. A.; LEITE, V. D.; PEREIRA, C. F.; ROCHA, E. M. F. M. Comportamento das doenças diarreicas nas mudanças sazonais no município de Campina Grande – PB. **Hygeia.** v.9, n.17, p. 116 - 128, 2013.

PRADO, M.L.E, GODOY, A.P.O, MACHADO, R.S.; RODRIGUES, D.; NETO, U.F.; KAWAKAMI, E. Prevalência de parasitoses intestinais em crianças do Parque Indígena do Xingu. **Jornal de Pediatria.** Xingu, v.86, n.6, p. 493-496, 2010.

PRODANOV, C.C; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2. ed. Rio Grande do Sul, 2013.

RASO, G. L. A.; ADJOUA, C. A.; TIAN-BI, N. T.; SILUÉ, K.D.; MATTHYS, B.; VOUNATSOU, P.; WANG, Y.; DUMAS, M.E.; Holmes, E.; SINGER, B.H.; TANNER, M.; N'GORAN, E.K.; UTZINGER, J. Multiple Parasite Infections and Their Relationship to Self-Reported Morbidity in a Community of Rural Côte d'Ivoire. **Int J Epidemiol.** Côte d'Ivoire, v.33, n.5 p.1092-102, 2004.

ROCHA, A. **Parasitologia**. São Paulo: Editora Rideel, 2013.

ROSA, J. D. **Prevalência de enteroparasitoses e ações educativas em escolares do município de Santo Amaro da Imperatriz – SC, BRASIL**. Florianópolis: UFSC, 2015.

ROUCOURT, S.; SANTOS, A.D.S.; CHIEFFI, P.P.; FARIA-JUNIOR, D.; BALIEIRO, F.O. Diagnóstico e tratamento das parasitoses intestinais na gestação. Goiás. **Revista Atual**, v.9, n.2, p. 23-9,1999.

SANTOS, M.E.S.; OGANDO, T.; FONSECA, B.P.; JÚNIOR, C.E.G.; BARÇANTE, J.M.P. Ocorrência de enteroparasitos em crianças atendidas no programa de saúde da família de uma área de abrangência do município de Vespasiano, Minas Gerais, Brasil. **Revista Eletrônica de Enfermagem**. Goiânia- GO, v.8, n.1, p.25-29, 2007.

SANTOS, P. M. S. **Doença diarreica aguda: proposta de plano de ação para pronto atendimento infantil**. Florianópolis: UFSC, 2014.

SENNA - NUNES, M. S.; MELLO - SILVA, C. C.; BARBOSA G. L. S.; DIAS, B.; LORCA, F. O.; SIMÕES, L. G. **Ações educativas para a prevenção de parasitoses aplicadas em escolas no município de Nova Iguaçu**, RJ. Brasil. XV Congresso Latino-americano de Parasitologia, são Paulo, out., 2001.

SILVA, A. M.B.; BOUTH, R. C.; COSTA, K.S.; CARVALHO, D.C.; HIRAI, K. E.; PRADO, R.R.; ARAÚJO, S.G.; PEREIRA, A. C. L.; RIBEIRO, K. T. S. Ocorrência de enteroparasitoses em comunidades ribeirinhas do Município de Igarapé Mirim, Estado do Pará, Brasil. **Revista Pan- Amazônica de Saúde**. Ananindeua, Pará, v.5, n.4, p. 45 - 51, 2014.

SILVA, A. O.; CUNHA, C. R. M.; MARTINS, W. L. L.; SILVA, L.S.; SILVA, G. R. C.; FERNANDES, C. K. C. EPIDEMIOLOGIA E PREVENÇÃO DE PARASITOSEs INTEStINAIS EM CRIANÇAs DAS CRECHES MUNICIPAIS DE ITAPURANGA – GO. **Revista Faculdade Montes Belos**. Goiás, v. 8, nº. 1, p.1-17. 2015.

SILVA, A. O.; CUNHA, C. R. M.; MARTINS, W. L. L.; SILVA, L. S.; SILVA, G. R. C.; FERNANDES, C. K. C. Epidemiologia e prevenção de parasitoses intestinais em

crianças das creches municipais de Itapuranga – Go. **Revista Faculdade Montes Belos**. Goiás, v. 8, n° 1, p. 1-17, 2015.

SILVEIRA, T. Z. **Abordagem das parasitoses intestinais no Município de Santa Rita do Ituêto – elaboração de um plano de ação**. Governador Valadares: UFMG, 2013.

SOUZA, C. F.; GIRARD, L.; ROCHA, G. O Sistema de Abastecimento de Água do Município de Itaituba – Pará: aspectos históricos e sustentabilidade. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico do Pará**. Belém, v. 04, n. 01, p. 74 91, 2017.

TEIXEIRA, M.L.; FLORES, R.E.; FUENTEFRIA, A.M. Prevalência de Enteroparasitas em Crianças de uma Creche na Cidade de Concórdia, Santa Catarina, Brasil. **Revista NewsLab**. Morrinhos, v.78, p. 110-116, 2009.

TIAGO, P. V.; COSTA, M. S.; PERASSOLO, V.; SOUZA, E. M.; GOMES, M. Prevalência de parasitoses intestinais em pacientes da unidade de saúde em Tangará da Serra, Mato Grosso, Brasil. **Revista de Ciências Agro-Ambientais**. Alta Floresta, v. 3, p. 117-124, 2005.

UECKER, M.; COPETTI, C.E.; POLEZE, L.; FLORES, V. Infecções parasitárias: diagnóstico imunológico de enteroparasitoses. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**. Rio de Janeiro, v.39, n.1, p.15-18, 2007.

VARELA, M. **Noções de parasitologia**. IF, 2015.

WALCHER, D. L.; PEDROSO, D.; FRIZZO, M. N. Associação entre parasitoses intestinais e alterações do hemograma. **Rev. Mirante**. Goiás, v. 3, n. 1, 2013.

ZAIDEN, M. F.; SANTOS, B. O.; CANO, M. A. T.; Júnior, I.A. N. Epidemiologia das parasitoses intestinais em crianças de creches de Rio Verde - GO. **Revista de Medicina**. Ribeirão Preto, v. 41, n. 02, p. 182-187, 2008. Disponível em: <<http://www.fmrp.usp.br/revista/2008/>>. Acesso em: 15 de Março 2018.

ZANOTTO, J. **Ocorrência de Parasitoses Intestinais em Pacientes Atendidos em Laboratório Privado da Cidade de Cascavel – Paraná**. CASCABEL, 2015.

APÊNDICE A



**CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITAITUBA – LTDA
FACULDADE DE ITAITUBA – FAI
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM**

TCLE– TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

O presente estudo denominado de “Protozooses intestinais em moradores do bairro Maria Madalena em Itaituba, Pará, Brasil” tem por objetivo averiguar as protozooses intestinais, em moradores do bairro Maria Madalena, no município de Itaituba, Pará, Brasil.

A sua participação consiste em responder um questionário que aborda o tema desta pesquisa. É importante a realização dessa pesquisa científica devido a sua contribuição para um melhor conhecimento das doenças parasitárias causadas por protozoários, favorecendo ações diagnósticas e intervenção que possibilitem a melhoria dos serviços de saúde.

Este estudo não apresenta riscos físicos aos seus participantes, porém, pode apresentar riscos mínimos, como o constrangimento dos mesmos ao responder parte do questionário. Sendo assim, com o objetivo de atenuar este risco serão realizadas orientações a respeito dos procedimentos.

No caso de qualquer dúvida ou questionamentos você poderá constatar a pesquisadora principal desta pesquisa, Larissa Rodrigues Fontinelle, pelo telefone (93) 991434469 ou pelo e-mail: Larissa-fontinelle@hotmail.com. Sua participação nesse estudo é voluntária, tendo você o direito de a qualquer momento recuar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper sua participação neste estudo, sua recusa não implicará em qualquer prejuízo. Será garantida a manutenção de sua privacidade e confidencialidade. Os resultados desta pesquisa serão utilizados para fins de pesquisa sobre a temática e serão publicados ou apresentados em eventos científicos, sendo que você poderá ser informado dos resultados da pesquisa se assim desejar.

Esse termo de consentimento possui duas vias, sendo que uma ficará em seu poder e a outra será arquivada com a pesquisadora.

PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA

Eu, _____,
declaro que fui informado (a) dos objetivos da pesquisa de maneira clara e detalhada e que pude esclarecer minhas dúvidas. Tenho conhecimento de que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e de interromper minha participação se assim o desejar. Em caso de dúvidas poderei contatar a qualquer momento a pesquisadora Larissa Rodrigues Fontinelle, pelo telefone (93) 991434469 ou pelo e-mail: Larissa-fontinelle@hotmail.com. Declaro que concordo em participar desse estudo e que recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer minhas dúvidas.

ITAITUBA, _____ de _____ de 20____.

Larissa Rodrigues Fontinelle.

Participante

Pesquisador (a)

APÊNDICE B

Formulário de Exame parasitológico

Sexo: () F () M Idade: _____ Bairro: _____

Grau de escolaridade:

Ensino fundamental incompleto () Ensino fundamental completo ()

Ensino médio incompleto () Ensino médio completo ()

Graduação incompleta () Graduação completa ()

Especialização () Mestrado () Doutorado ()

Outros () _____

Renda Familiar:

Nenhuma renda () Até 1 salário mínimo ()

De 1 a 3 salários mínimos () De 3 a 6 salários mínimos ()

De 6 a 9 salários mínimos () De 9 a 12 salários mínimos ()

1 Qual tratamento da água para consumo?

Poço artesiano () Filtrada () Mineral ()

Ipoclorada () Poço caseiro ()

2 Você sabe o que são parasitoses intestinais?

Vermínoses () Germes () Micróbios () Desconheço ()

3 Você conhece as formas de tratamento dos vermes?

Fecal oral () Andar descalço () Não lavar as mãos () Água ou alimentos contaminados () Desconheço ()

4 Conhece as doenças causadas por parasitoses intestinais?

DDA/ Diarreia () Desinteria () Não conheço ()

5 Conhece as formas de prevenção das verminoses?

Higiene das mãos () Filtragem e fervura da água () Higiene dos alimentos ()

Todas as Alternativas () Desconheço ()

Resultado da análise: cisto ()

Entamoeba coli () *Giardia lamblia* () *Iodamoeba butschlii* ()

Endolimax nana () *Blastocystis hominis* ()

Entamoeba histolytica ()

ANEXO A



Centro de Estudos Superiores de Itaituba
FAI - Faculdade de Itaituba

Ofício nº 009

Itaituba, 23 de agosto de 2017.

Ilmo. Sr. Iamax Prado Custódio
Secretário de Saúde

Prezado Senhor,

Pelo presente, apresentamos a Vossa Senhoria a acadêmica Larissa Rodrigues Fontinelle do décimo período do Curso de Enfermagem e para tanto solicitamos sua autorização para que esta possa realizar pesquisa de campo no laboratório do Hospital Municipal de Itaituba. Para desenvolver projeto de pesquisa sobre nematelmintos, com aplicação de um formulário para coleta de dados dos clientes e exame parasitológico de fezes destes, que será utilizado na elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado: **"Doenças causadas por nematódeos intestinais no município de Itaituba, Estado do Pará, Brasil"**. Solicitamos sua autorização para que a aluna possa realizar o seu projeto. Estes dados tem finalidade puramente acadêmica. Certos de contarmos com vossa colaboração, agradecemos.

Atenciosamente,

JULIANE D. LIRA
ENL
CRENPA 118820

Juliane de Almeida Lira
Coordenadora de enfermagem

Endereço: 4ª rua, Fernando Guilhon, 895 Jardim das Araras- Itaituba/PA
IES Autorizada pela Portaria Nº 2557 MEC/SESUP de 15/09/2003.
Fone: 93.3518.4320 Fax: 93.3518.4319 Site: www.unifaitb.edu.br
E-mail: fai@unifaitb.edu.br

ANEXO B

Centro de Estudo Superior de Itaituba S/C Ltda
Faculdade de Itaituba – FAI



TERMO DE ACEITE PARA ORIENTAÇÃO DE MONOGRAFIA DO CURSO DE ENFERMAGEM

Eu, Tamires Shyenne Pereira da Silva, na
condição de professor (a) da Faculdade de Itaituba (FAI), lotado(a) no curso de
Enfermagem, declaro aceitar o(a)
discente Barissa Rodrigues Fontinelle, sob o
R.A. _____, como meu orientando(a), para supervisioná-lo(a) na
elaboração do seu trabalho monográfico.

O período a que se refere o trabalho de orientação inicia-se quando da
matrícula do discente na disciplina de TCC I e TCC II, encerrando-se quando
da conclusão das atividades da Banca Examinadora, finalizando o Curso.
Declaro ter conhecimento de minhas atribuições concernentes à atividade de
orientação de trabalhos monográficos e dos regimentos concernentes a
Monografia.

Itaituba, 9 de maio 2018

Tamires Shyenne
Enfermeira
COREN-PA 000.527.036

Professor (a) Orientador (a)

Barissa Rodrigues Fontinelle
Aluno(a)

ANEXO C

Fotos na coleta de dados com os moradores do bairro Maria Madalena



Fonte: Moraes (2018).