

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**DEPARTAMENTO DE APOIO À PESQUISA**  
**PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

**RELATÓRIO FINAL DO PROJETO PIBIC**

**Fatores de risco para infecção parasitária em estudantes da cidade de Manaus.**

**PESQUISADORA: Danielle Teles Leal**

**COLABORADOR (a): Raphaela de Oliveira Rodrigues**

**ORIENTADORA: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Linda Flora de Novaes Benetton**

**MANAUS**

**Junho – 2012**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**DEPARTAMENTO DE APOIO À PESQUISA**  
**PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

**RELATÓRIO FINAL DO PROJETO PIBIC**

**Fatores de risco para infecção parasitária em estudantes da cidade de Manaus.**

**PESQUISADORA: Danielle Teles Leal**

**COLABORADOR (a): Raphaela de Oliveira Rodrigues**

**ORIENTADORA: Profª Drª Maria Linda Flora de Novaes Benetton**

Trabalho apresentado como relatório parcial de projeto no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC, sob orientação da Profª Drª Maria Linda Flora de Novaes Benetton.

**MANAUS**

**Junho – 2012**

## RESUMO DO PROJETO

As doenças parasitárias são responsáveis por altos índices de morbidade em países em desenvolvimento, como o Brasil, onde apesar dos avanços ocorridos, grande parte da população ainda vive precariamente sem condições adequadas de higiene, de moradia e de escolaridade, fatores que estão intimamente ligados com a ocorrência de parasitoses. O presente estudo objetivou determinar a prevalência das enteroparasitoses e identificar os fatores associados a sua ocorrência em escolares da rede pública de Manaus (AM). A pesquisa envolveu exames coproparasitológicos utilizando-se o método de Lutz e aplicação de questionários aos responsáveis para obtenção de informações socioeconômicas. Foram avaliados 91 alunos, dentre os quais 89% estavam parasitados. Nos indivíduos infectados, os parasitas mais frequentes foram: *Entamoeba coli* (63%), *Endolimax nana* (60,4%) e *Giardia lamblia* (27,1%). Houve predomínio dos casos de monoparasitismo (46,9%) em relação aos de biparasitismo (30,8%) e poliparasitismo (22,3%). A faixa etária que apresentou a maior prevalência de parasitoses foi entre 3 a 6 anos correspondente a 94%. Apesar da população desse estudo ser quase homogênea no que se refere aos indicadores socioeconômicos, ainda assim foi possível detectar associação com a renda familiar, com a escolaridade dos pais, número de pessoas no domicílio e quanto ao tipo de esgoto (sanitário ou fossa negra). Pelos resultados obtidos nesse projeto pode-se verificar que a ocorrência dessas parasitoses está relacionada com as condições socioeconômicas evidenciando a grande importância das intervenções públicas e de medidas educativas direcionadas a melhoria das condições de vida para sua prevenção.

**Palavras-chaves:** doenças parasitárias; estudantes; prevalência; fatores de risco.

## Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>5</b>
<b>2. JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>7</b>
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	<b>8</b>
3.1 GERAIS .....	8
3.2 ESPECÍFICOS .....	8
<b>4. METODOLOGIA</b> .....	<b>9</b>
4.1 AMOSTRA .....	9
4.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO .....	9
4.3 COLETAS DE DADOS EPIDEMIOLÓGICOS .....	9
4.4 COLETAS DE DADOS BIOLÓGICOS.....	10
4.5 PROCEDIMENTOS LABORATORIAIS .....	10
4.6 ANÁLISES ESTATÍSTICAS .....	11
<b>5. RESULTADO</b> .....	<b>12</b>
<b>6. DISCUSSÃO</b> .....	<b>16</b>
<b>7. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	<b>18</b>
<b>8. CONCLUSÃO</b> .....	<b>20</b>
<b>9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>21</b>
<b>10. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES</b> .....	<b>23</b>
<b>11. ANEXOS</b> .....	<b>24</b>
8.1 QUESTIONÁRIO .....	24
8.2 TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....	26
8.3 Parecer do Comitê de Ética.....	28

## 1. Introdução

As parasitoses intestinais estão associadas aos altos índices de mortalidade em todo o mundo. Segundo a Organização Mundial de Saúde, estima-se que o número de infectados no mundo seja de aproximadamente 3,5 bilhões de pessoas, das quais 450 milhões, a maior parte crianças, estejam doentes (FERREIRA *et al.*, 2006).

No Brasil, as doenças causadas por parasitos concorrem para má nutrição, principalmente, em crianças em idade escolar, sendo responsabilizadas por deficiência no aprendizado e no desenvolvimento físico (PUPULIN *et al.*, 2004). O último levantamento multicêntrico das parasitoses, no Brasil, revelou que 55,3% das crianças são parasitadas, sendo que 51% apresentam poliparasitismo (KOMAGOME *et al.*, 2007).

As parasitoses intestinais são universalmente distribuídas no Amazonas com variações inter e intra-regionais, como no restante do País, de acordo com a constituição do solo; o índice de aglomeração da população; as condições econômicas, sociais, sanitárias e educacionais; a presença de animais domésticos no peridomicílio; as condições de contaminação e uso do solo, da água e dos alimentos; e a capacidade de multiplicação, desenvolvimento e manutenção de larvas e ovos de helmintos e cistos de protozoários em cada um desses ambientes (COURA *et al.*, 1994). Apesar disso, são poucos os trabalhos sobre parasitoses intestinais na Amazônia brasileira, em virtude, particularmente, de sua grande extensão territorial, baixa densidade demográfica e difícil acesso (MONTEIRO *et al.*, 2009).

Em decorrência dos efeitos deletérios à saúde dos indivíduos e sobretudo, das repercussões econômicas, vários programas tem sido dirigidos para o controle das parasitoses intestinais em diferentes países, mas, infelizmente, constata-se um descompasso entre o êxito alcançado nos

países mais desenvolvidos e aquele verificado nas economias mais pobres. Além do custo financeiro das medidas técnicas, a falta de projetos educativos com participação da comunidade dificultam a implementação das ações de controle. Há que se considerar, portanto, que além da melhoria das condições sócio-econômicas e de infra-estrutura geral, o engajamento comunitário é um dos aspectos fundamentais para implantação, desenvolvimento e sucesso dos programas de controle (LUDWIG *et al.*, 1998).

Os estudantes em geral estão mais vulneráveis a contrair doenças parasitárias visto que o contato interpessoal e o ambiente coletivo proporcionam uma maior susceptibilidade às infecções. A situação se agrava na população pediátrica, sobretudo em crianças até 5 anos de idade, em razão dos hábitos higiênicos precários, da ausência de imunidade a infecções e reinfecções e da dependência de cuidados alheios. (BARÇANTE *et al.*, 2008).

## **2. Justificativa**

As doenças parasitárias são responsáveis por graves problemas de saúde no Amazonas, visto que o aumento populacional não foi acompanhado por uma rede de saúde eficaz com a qual toda população possa beneficiar-se. Dessa forma, faz-se necessário investigar a existência de parasitos na população amazonense, principalmente em estudantes, que, pelo fato de estarem em fase de desenvolvimento estão mais propensos a sofrerem deficiência no aprendizado e desnutrição, sem contar que o risco de contrair parasitoses aumenta nestes indivíduos devido ao contato interpessoal e o ambiente coletivo. Sendo assim, a realização de exames parasitológicos poderá fornecer importantes resultados para averiguar a prevalência dos parasitos e as possíveis razões para a sua ocorrência.

### **3. Objetivos**

#### **3.1 Gerais**

Avaliar exames parasitológicos aplicados em estudantes de escolas públicas de diferentes faixas etárias para averiguar quais os parasitos predominantes e analisar qual condição influencia mais no surgimento das parasitoses, se são as condições econômicas, as sanitárias, as sociais ou os hábitos alimentares.

#### **3.2 Específicos**

3.2.1 Identificar qual a faixa etária possui maior prevalência de parasitoses;

3.2.2 Detectar quais são os parasitos predominantes;

3.2.3 Analisar qual condição influencia mais no surgimento das parasitoses, se são as condições econômicas ou as sanitárias ou ainda as educacionais;

3.2.4 Verificar se há predominância de monoparasitismo, biparasitismo ou poliparasitismo na população escolar.



## **4. Metodologia**

### **4.1 Amostra**

O número da amostra foi estimado em cerca de 130 crianças, onde, para cada série escolar seriam realizados exames parasitológicos envolvendo 10 crianças escolhidas ao acaso e abrangendo desde o maternal até o 3º ano do Ensino Médio, visando assim, atingir proporcionalmente as faixas etárias entre 3 a 18 anos.

O projeto foi aprovado ao Comitê de Ética da UFAM no dia 11 de maio de 2011, No. CAAE: 0103.0.115.000-11(Anexo 8.3).

### **4.2 Critérios de inclusão e exclusão**

Fizeram parte da pesquisa estudantes matriculados nas escolas analisadas selecionados aleatoriamente que estavam dentro da faixa etária entre 3 a 14 anos, que tenham tido consentimento dos responsáveis para participarem da pesquisa e não tenham utilizado anti-helmínticos nos últimos seis meses. Foi automaticamente excluído qualquer aluno que não correspondesse a esses critérios.

### **4.3 Coletas de dados epidemiológicos**

Para a realização desta pesquisa, foram aplicados questionários fechados e estruturados para a obtenção de dados sanitários e socioeconômicos sobre as crianças e suas famílias. O questionário segue anexo.

#### **4.4 Coletas de dados biológicos**

Os exames parasitológicos foram realizados em jovens com idade escolar entre 3 a 14 anos, estudantes de duas escolas públicas diferentes: Escola Estadual Pedro Silvestre, onde foram coletadas 48 amostras de fezes, e escola municipal CMEI – Madre Elisa, onde foram coletadas outras 43 amostras de fezes.

Os responsáveis assinaram um termo de consentimento autorizando as crianças a participarem da pesquisa e responderam um questionário com o intuito de coletar dados epidemiológicos. Os estudantes receberam potes para colherem as fezes, logo depois de receberem instruções de como realizar esta coleta. O termo de consentimento livre e esclarecido segue anexo.

#### **4.5 Procedimentos laboratoriais**

Os exames parasitológicos foram realizados no Laboratório de Parasitologia, localizado no bloco D, sala 06 da Unidade de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Av, General Rodrigo Otávio, 3000, Coroado I. O método utilizado foi o de sedimentação espontânea de Hoffman, também chamado de método de Lutz. O material só foi descartado depois de realizado pelo menos três lâminas de cada amostra. As seguintes etapas são realizadas no método de Lutz:

- 1) Coloca-se aproximadamente 2g de fezes em um copo plástico, acrescenta-se com cerca de 5 mL de água e tritura-se com palito de picolé;
- 2) Acrescentam-se mais alguns mililitros de água;
- 3) Filtra-se a suspensão para um cálice por intermédio de uma tela de náilon;

- 4) Completa-se o volume do cálice com água e deixa essa suspensão em repouso por alguns dias;
- 5) Colhe-se uma pequena quantidade do líquido sedimentado no fundo do cálice através de uma pipeta;
- 6) Coloca-se uma gota do sedimento colhido e uma gota de lugol na lâmina para fazer um esfregaço;
- 7) Examina-se a lâmina com objetiva de 40x em microscópio óptico.

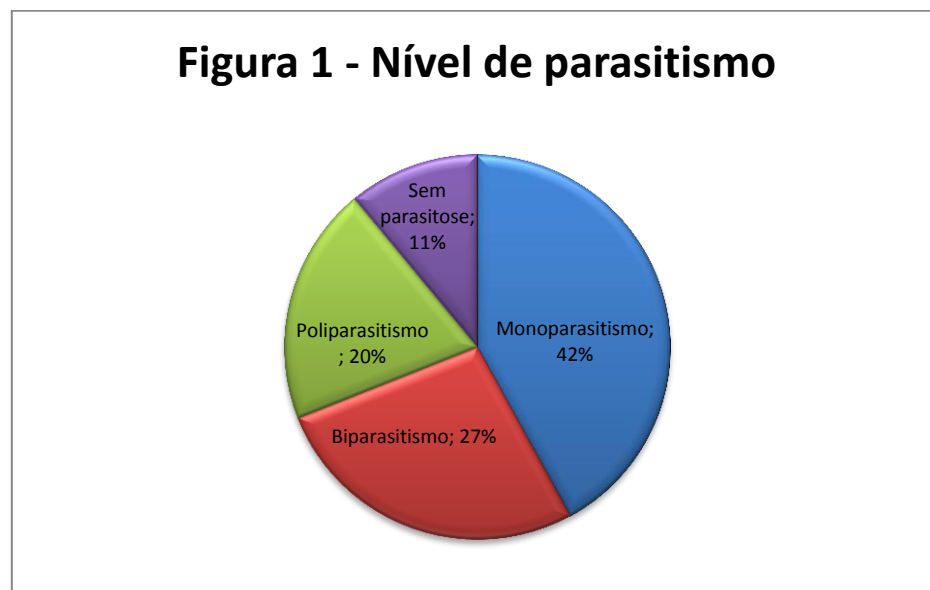
#### **4.6 Análises estatísticas**

Após a coleta de dados, os resultados foram analisados estatisticamente com o auxílio do programa Epi Info 3.5.1., e a média e desvio-padrão foram calculados a partir do método de student.

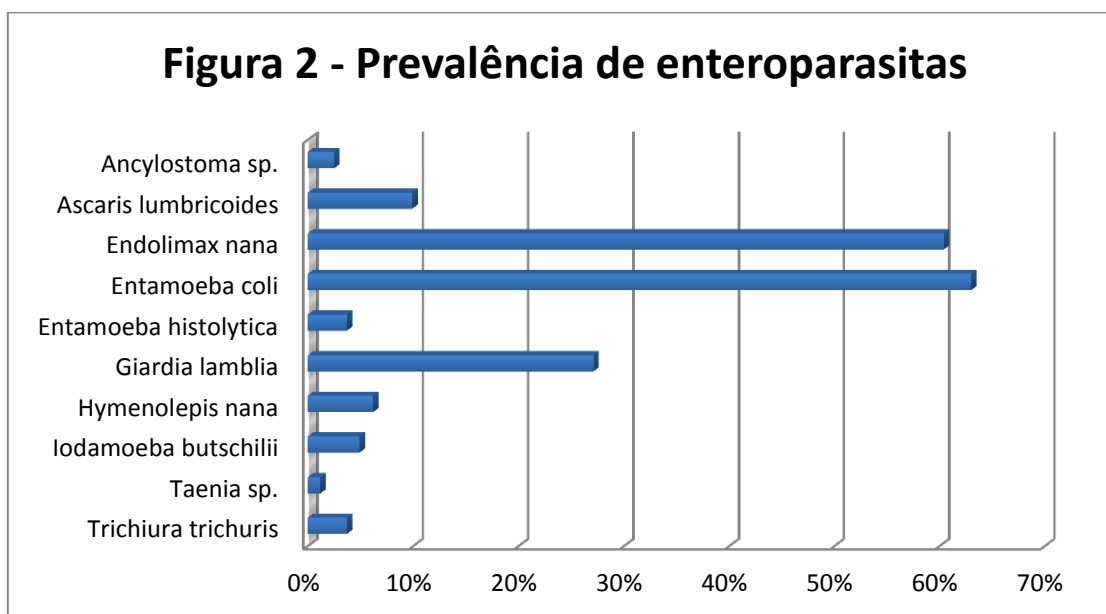
## 5. Resultado

Dos 130 questionários e frascos de coletas de fezes entregues, obteve-se um retorno de 70%. A taxa de adesão foi considerada satisfatória, entretanto, abaixo do esperado, uma vez que os exames eram gratuitos. Os 91 estudantes incluídos no estudo apresentavam idades entre 3 a 14 anos e 54% eram do sexo feminino. O percentual de resultados positivos para parasitos intestinais encontrados nos exames coproparasitológicos analisados foi de 89%. Os resultados evidenciaram também que nos indivíduos infectados, os parasitas mais frequentes foram: *Entamoeba coli* (63%), *Endolimax nana* (60,4%) e *Giardia lamblia* (27,1%).

Entre os resultados positivos, 51% pertenciam a crianças do sexo feminino e 49% do sexo masculino. Tratando-se de idade, a faixa etária mais parasitada foi a entre 3-6 anos, correspondendo a 94%. Com relação ao nível de parasitismo, foram verificados 42% de monoparasitismo, 27% de biparasitismo, 20% de poliparasitismo e apenas 11% sem a presença de parasitoses (Figura 1). Quanto às associações parasitárias, 81,5% dos estudantes estavam parasitados somente por protozoários, 17,3% estavam parasitados tanto por protozoários quanto por helmintos e apenas 1,2% encontravam-se parasitado apenas por helmintos.



A Figura 2 ilustra a distribuição de frequência das diferentes espécies de parasitos intestinais encontrados. Os mais prevalentes foram: *Entamoeba coli* (63%), *Endolimax nana* (60,4%), *Giardia lamblia* (27,1%), *Ascaris lumbricoides* (9,9%), *Hymenolepis nana* (6,2%) e *Iodamoeba butschilii* (4,9%). Os demais parasitas (*Taenia sp.*, *Entamoeba histolytica*, *Trichiura trichuris* e *Ancylostoma sp.*) foram observados com frequência inferior a 4%.



Através de análises demonstrou-se que as enteroparasitoses mais frequentes no sexo feminino são *Endolimax nana* (56,1%), *Entamoeba coli* (51,2%) e *Giardia lamblia* (34,1%). Já entre o sexo masculino, as mais frequentes são *Entamoeba coli* (75%), *Endolimax nana* (60%) e *Giardia lamblia* (20%). Foi também evidenciado que o protozoário *Entamoeba histolytica* só foi encontrado no sexo feminino, enquanto que os helmintos *Trichiura trichuris* e *Taenia sp.* só foram encontrados no sexo masculino (Quadro 1).

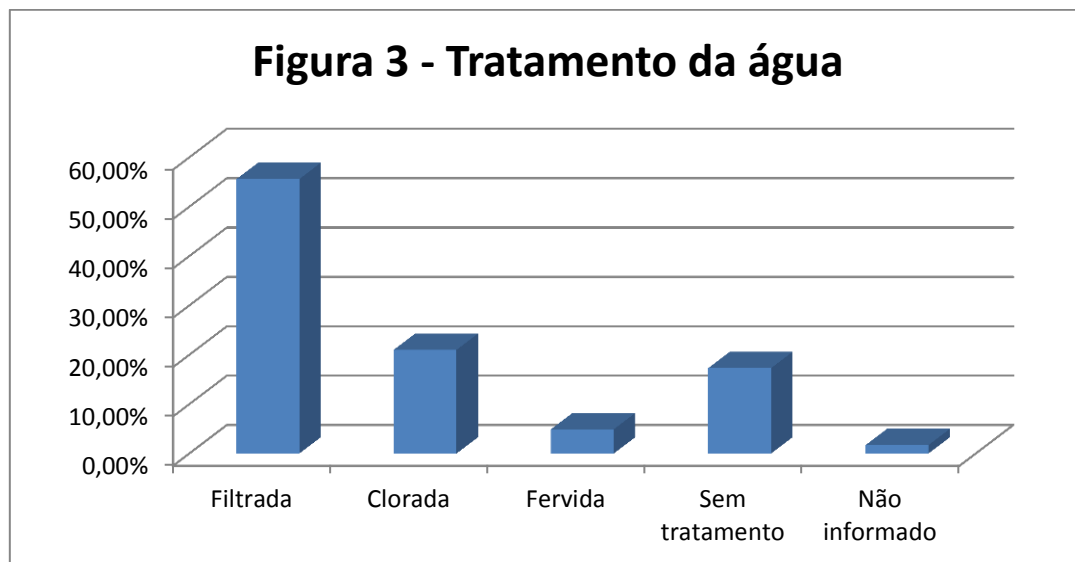
### Quadro 1 – Resultado do levantamento parasitológico de fezes de acordo com o sexo

Parasitas encontrados	Sexo			
	Feminino		Masculino	
	Número	% (positivos)	Número	% (positivos)
<i>Ancylostoma sp.</i>	1	2,4	1	2,5
<i>Ascaris lumbricoides</i>	3	7,3	5	12,5
<i>Endolimax nana</i>	23	56,1	24	60
<i>Entamoeba coli</i>	21	51,2	30	75
<i>Entamoeba histolytica</i>	3	7,3	0	0
<i>Giardia lamblia</i>	14	34,1	8	20
<i>Hymenolepis nana</i>	2	4,9	3	7,5
<i>Iodamoeba bustchilii</i>	2	4,9	2	5
<i>Taenia sp.</i>	0	0	1	2,5
<i>Trichiura trichuris</i>	0	0	3	7,5

Quanto aos aspectos socioeconômicos, a maioria dos pais dos estudantes parasitados possuíam até o ensino médio completo ou incompleto (85,2%), enquanto que a maioria dos pais de estudantes não parasitados possuía ensino superior completo ou incompleto (60%).

Quase 54,3% dos estudantes parasitados pertenciam a famílias com renda mensal igual ou inferior a um salário mínimo (545 reais à época do inquérito) e 33,3% apresentavam cinco ou mais moradores habitando no lar. Já em estudantes não parasitados, a maioria das famílias possuía renda mensal entre 1 a 3 salários mínimos (60%).

Conforme está demonstrado na Figura 3, no que se abrange aos hábitos higiênicos, 55,6% das famílias de estudantes infectados informaram a utilização de água filtrada, 21% de água clorada e apenas 17,3% consumiam água sem nenhum tratamento prévio; e 96,3% residiam em domicílios com água encanada. Com relação ao hábito de lavar as mãos, 63% afirmaram sempre lavar as mãos antes de comer e 81,5% sempre lavarem as mãos após a utilização do banheiro.



Tratando-se de famílias de estudantes não parasitados, 60% afirmaram utilizar água filtrada, 20% clorada e 20% sem nenhum tratamento prévio; além de todos residirem em domicílios com água encanada. Com relação ao hábito de lavar as mãos, 50% afirmaram sempre lavar as mãos antes de comer e 90% sempre lavarem as mãos após a utilização do banheiro.

Na análise dos questionários, foi possível constatar também que em relação ao sistema de esgoto das famílias de estudantes não parasitados, 100% possuem o banheiro dentro de casa e utilizam esgoto sanitário. Entretanto, nas famílias de estudantes parasitados, 55,5% utilizam esgoto sanitário e 42% utilizam fossa negra. Além disso, 80,2% possuem banheiro dentro de casa, 13,6% banheiro fora de casa, mas de uso exclusivo da família e 6,2% apresentam banheiro fora de casa e coletivo.

## 6. Discussão

A elevada frequência (89%) de crianças infectadas por, pelo menos, uma espécie de parasita observada nesta pesquisa confirma que as enteroparasitoses ainda representam um grande problema de saúde pública.

Embora a população desse estudo seja quase homogênea no que se refere aos indicadores socioeconômicos, ainda assim foi possível detectar associação com a renda familiar, com a escolaridade dos pais, número de pessoas no domicílio e quanto ao tipo de esgoto (sanitário ou fossa negra). Este resultado é condizente com os encontrados na literatura que afirmam que as parasitoses intestinais são observadas com maior frequência nas classes salariais mais baixas e com menor grau de escolaridade e decrescem gradativamente nas classes mais privilegiadas economicamente e com melhores níveis de instrução educacional (MACEDO, 2005).

Outro fator relevante para a propagação de parasitoses intestinais é a quantidade de moradores por casa. Foi verificado que 60,5% dos estudantes avaliados residiam em domicílios com cinco ou mais moradores. O elevado número de moradores por casa propicia a transmissão, bem como dificulta a manutenção do tratamento para enteroparasitoses através de reinfestações (ELLERES, 2011).

Com relação às parasitoses intestinais verificou-se um elevado índice daquelas transmitidas através da água e alimentos como *Entamoeba coli* (63%), *Endolimax nana* (60,4%), *Giardia lamblia* (27,1%) e *Ascaris lumbricoides* (9,9%) e menores índices daquelas transmitidas por penetração como o *Ancylostoma sp.*( 2,5%), isso decorre possivelmente devido a inadequação do solo para o seu desenvolvimento.

A alta prevalência de *Entamoeba coli* (63%) e *Giardia lamblia* (27,1%) encontrados nesse estudo, constitui um fator preocupante ao considerar que essas infecções ocorrem,



frequentemente, de maneira assintomática, mas que podem estar relacionadas com quadros clínicos mais graves de diarreia aguda ou com formas crônicas de diarreia e má absorção intestinal resultando na redução do crescimento em crianças (ELLERES, 2011).

A exemplo do que tem sido demonstrado em grande parte das análises realizadas no Brasil, também nesse estudo, as infecções por *Ascaris lumbricoides* foram as mais prevalentes dentre os helmintos. Possivelmente, isso ocorre devido à própria biologia deste parasita que tem ovos muito resistentes e com enorme capacidade de aderência, o que constitui um fator importante na sua transmissão (FONSECA, 2010).

A *Endolimax nana* é um protozoário comensal, não patogênico do intestino humano, e embora não cause prejuízo ao seu hospedeiro, estas espécies tem uma importante ligação na epidemiologia das doenças parasitárias, pois apresentam os mesmos mecanismos de transmissão de outros protozoários patogênicos, como a *Entamoeba histolytica*, podendo servir como bons indicadores das condições sócio sanitárias a que os indivíduos estão expostos, além de sugerir a presença de comportamentos relacionados à falta de higiene, como a lavagem inadequada das mãos (MACEDO, 2005).

Quanto à prevalência de parasitas intestinais observada em diferentes faixas etárias, constatou-se que na faixa de 3 a 6 anos, existe a frequência mais elevada. As crianças estão mais expostas a contaminação em função do desconhecimento dos princípios básicos de higiene e devido a maior exposição e contato com o solo (LUDWIG, 1999).

## 7. Revisão bibliográfica

Os parasitos intestinais representam um segmento considerável de doenças infecciosas e parasitárias em todo o mundo, cuja prevalência pode variar dependendo das características de cada região (TEIXEIRA *et al.*, 2004). A prevalência das parasitoses intestinais ainda é muito elevada, refletindo exatamente as condições sociais e sanitárias da população estudada, com variações em relação a outras áreas da Amazônia, de acordo com aspectos ecológicos e de comportamento da população, uso e contaminação do solo e sua própria composição (COURA *et al.*, 1994).

Por exemplo, a prevalência global das parasitoses intestinais foi semelhante ao que é verificado em outros inquéritos realizados na capital do Amazonas onde os parasitos *Entamoeba coli*, *Entamoeba histolytica* e *Endolimax nana* são os mais prevalente. Outros estudos que corroboram esse fato foram os realizados por Elleres *et al.* onde os seguintes parasitas foram mais frequente: ”*Entamoeba coli* (44,4%), *Entamoeba histolytica* (33,7%), *Giardia lamblia* (10,1%), *Endolimax nana* (7,2%)” (2011, p.68). O estudo realizado por Oliveira *et al.* também evidenciou tais parasitas como os mais prevalentes, nas proporções: “ 20% para *Entamoeba histolytica*; 19,8% para *Endolimax nana*; 19,8% para *Entamoeba coli* e 10,3% para *Giardia lamblia*” (2010, p. 7)

Já em estudos realizados no interior do Amazonas, foi verificado uma maior prevalência de *Ascaris lumbricoides* em relação a outros parasitos, como evidenciado pelo estudo do Coura *et al.* que encontrou uma prevalência de 51% de *Ascaris lumbricoides* na população de Barcelos analisada (1994, p.8). Assim também ocorreu com o estudo realizado no município de Nova Airão conduzido por Boia *et al.* onde “O *Ascaris lumbricoides* foi o parasito mais encontrado (35,1%), e o *Enterobius vermicularis*, o menos freqüente (0,1%)” (1999, p. 6).

É importante também destacar que a prevalência de 89% de parasitoses intestinais encontrado neste trabalho foi superior a outros realizados no Amazonas, como as pesquisas realizadas por Martins *et al.* que encontrou uma positividade de 58,4%, por Oliveira *et al.* que encontrou uma positividade de 67,8% e por Coura *et al.* que apresentou uma positividade de 69,4%.

## **8. Conclusão**

Foi constatado que dentre os estudantes analisado 89% estavam parasitados. Entre os fatores socioeconômicos e sanitários associados a esse índice estavam a renda familiar, o nível de escolaridade dos pais, o número de habitantes por domicílio e o tipo de esgoto. Os resultados encontrados nesse estudo mostram, portanto, que, apesar dos avanços que vem sendo alcançados no país, a questão das doenças parasitárias permanece como importante problema de saúde pública, evidenciando a necessidade de melhorias na qualidade do saneamento básico e na promoção de atividades que forneçam noções de educação sanitária. Sendo assim, é essencial identificar, tratar e, principalmente, prevenir as infecções parasitárias, a fim de impedir epidemias e formação de áreas endêmicas.

## 9. Referências bibliográficas

BARÇANTE, Thales. *et al.* Enteroparasitoses em crianças matriculadas em creches públicas do município de Vespasiano, Minas Gerais. **Revista de Patologia Tropical**, v. 37, n. 1, p. 33-42, 2008.

BOIA, Márcio. *et al.* Estudo das parasitoses intestinais e da infecção chagásica no Município de Novo Airão, Estado do Amazonas, Brasil. **Caderno Saúde Pública**, v. 15, n. 3, p. 497-504, 1999.

COURA, José. *et al.* Aspectos epidemiológicos, sociais e sanitários de uma área no Rio Negro, estado do Amazonas, com especial referência às parasitoses intestinais e à infecção chagásica. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 10, n. 2, p.327-336, 1994.

ELLERES, Helda Patrícia *et al.* Prevalência de enteroparasitoses e implantação de processo de educação sanitária em uma creche de Manaus, Amazonas. **Revista Científica Literatus**, n. 4, p.65-72, 2011.

FERREIRA, Helder. *et al.* Enteroparasitoses e déficit nutricional em crianças hospitalizadas, Guarapuava, Estado do Paraná, Brasil. **Acta Scientiarum Health Science**, v. 28, n.2, p.113-117, 2006.

FONSECA, Eduardo Oyama Lins *et al.* Prevalência e fatores associados as geo-helminthíases em crianças residentes em municípios com baixo IDH no Norte e Nordeste brasileiros. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, n. 1, p. 143- 152, 2010.

KOMAGOME, Sandra. *et al.* Fatores de risco para infecção parasitária intestinal em crianças e funcionários de creche. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 6, n. 2, p. 442-447, 2007.

LUDWIG, Karin Maria *et al.* Correlação entre condições de saneamento básico e parasitoses intestinais na população de Assis, estado de São Paulo. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 32, n. 5, p. 547-555, 1999.

MACEDO, Hélica Silva. Prevalência de parasitoses e comensais em crianças de escolas da rede pública municipal de Paracatu (MG). **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 37, n.4, p. 209-213, 2005.

MARTINS, *et al.* Perfil parasitológico no Bairro Parque das Nações, Manaus-AM, atendidos pelo Programa Médico da Família. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 34, p. 309, 2001.

MONTEIRO, Adriana Maria. *et al.* Parasitoses intestinais em crianças de creches públicas localizadas em bairros periféricos do município de Coari, Amazonas, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, v. 38, n. 4, p. 284-290, 2009.

OLIVEIRA, Cecília Leite de Mota *et al.* Parasitoses intestinais e fatores socioambientais de uma população da área periurbana de Manaus – AM. **Revista em promoção da saúde**, v. 23, n. 4, p. 307-315, 2010.

PUPULIN, Aurea. *et al.* Giardíase em creches do Município de Marigá. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 36, n. 3, p. 147-149, 2004.

TEIXEIRA, Júlio César *et al.* Fatores ambientais associados às helmintoses intestinais em áreas de assentamento subnormal. Juiz de Fora, MG. **Engenharia Sanitária Ambiental**, v. 9, n.4, p.301-305, 2004.

## 10.Cronograma de Atividades

Nº	Descrição	Ago 2011	Set	Out	Nov	De z	Jan 2012	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul
1	Coleta de amostras	R	R	R	R				R	R	R	R	
2	Exame de Lutz	R	R	R	R				R	R	R	R	
3	Análise parcial de resultados				R	R							
4	Elaboração de relatório parcial					R	R						
5	Revisão bibliográfica	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
6	Entrega do relatório parcial						R						
7	Análise final dos resultados								R	R	R		
8	Elaboração do Resumo e Relatório Final <b>(atividade obrigatória)</b>										R	R	
9	Preparação da Apresentação Final para o Congresso <b>(atividade obrigatória)</b>												X

# 11. Anexos

## 8.1 Questionário

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Cor: \_\_\_\_\_ Série: \_\_\_\_\_

Escola: \_\_\_\_\_

### Aspectos sócio-econômicos

1. Qual a situação da moradia que você reside:
  - a. Imóvel próprio quitado
  - b. Imóvel próprio não quitado
  - c. Imóvel alugado
  - d. Imóvel cedido
  - f. Superior incompleto
  - g. Superior completo
2. Qual o nível de instrução do seu pai:
  - a. Não frequentou a escola
  - b. Ensino fundamental (1ª a 4ª série) incompleto
  - c. Ensino fundamental (1ª a 4ª série) completo
  - d. Ensino médio (2º grau) incompleto
  - e. Ensino médio (2º grau) completo
  - f. Superior incompleto
  - g. Superior completo
3. Qual o nível de instrução da sua mãe:
  - a. Não frequentou a escola
  - b. Ensino fundamental (1ª a 4ª série) incompleto
  - c. Ensino fundamental (1ª a 4ª série) completo
  - d. Ensino médio (2º grau) incompleto
  - e. Ensino médio (2º grau) completo
4. Quantas pessoas contribuem para a renda da sua família:
  - a. Uma
  - b. Duas
  - c. Três
  - d. Quatro ou mais
5. Quantas pessoas vivem na sua casa (contando com você):
  - a. Duas
  - b. Três
  - c. Quatro
  - d. Cinco
  - e. Cinco ou mais
6. Qual a renda mensal da sua família:
  - a. Igual ou inferior a 1 salário mínimo
  - b. Entre 1 a 3 salários mínimos
  - c. Entre 4 a 6 salários mínimos
  - d. Entre 7 a 11 salários mínimos
  - e. Mais de 11 salários mínimos

### Aspectos habitacionais

7. Você mora em que zona:
  - a. Zona norte
  - b. Zona sul
  - c. Zona leste
  - d. Zona oeste
  - e. Zona centro-sul
8. Qual o tipo de construção da sua casa:
  - a. Alvenaria
  - b. Madeira
9. Qual o tipo de piso da sua casa:
  - a. Chão batido
  - b. Cimentado
  - c. Cerâmico
10. A sua casa possui água encanada:
  - a. Sim
  - b. Não



11. Qual o número de cômodos da sua casa:
- a. 2 a 3 cômodos
  - b. 4 a 5 cômodos
  - c. 6 a 7 cômodos
  - d. Mais de 7 cômodos

18. Existe coleta de lixo na sua rua:
- a. Sim
  - b. Não

12. A água que você consome é:
- a. Filtrada
  - b. Clorada
  - c. Fervida
  - d. Não tem nenhum tratamento

19. Você possui animais domésticos:
- a. Sim
  - b. Não

13. A sua água é:
- a. De poço artesiano
  - b. Caixa d'água
  - c. Da rede pública de abastecimento

20. Você lava as mãos antes de comer:
- a. Sempre
  - b. Às vezes
  - c. Nunca

14. Se sua água vier da caixa d'água, esta se encontra:
- a. Aberta
  - b. Fechada
  - c. Não sabe informar

21. Você lava as mãos depois de utilizar o banheiro:
- a. Sempre
  - b. Às vezes
  - c. Nunca

15. A sua casa possui moscas:
- a. Sim
  - b. Não

22. Quando você come alimentos crus (frutas/verduras), você:
- a. Lava
  - b. Não lava

#### Aspectos sanitários

16. Em relação ao sistema de esgoto sua casa utiliza:
- a. Esgoto sanitário
  - b. Fossa negra
  - c. Dejetos eliminados ao ar livre
17. O seu banheiro se encontra:
- a. Dentro de casa
  - b. Fora de casa, mas de uso exclusivo da família
  - c. Fora de casa e coletivo

23. Quantas vezes por semana você costuma comer fora de casa:
- a. Entre 1 a 2 vezes
  - b. Entre 3 a 4 vezes
  - c. Todos os dias

24. Apresenta episódios de diarreia:
- a. Sim
  - b. Não

25. Você utilizou anti-helmínticos nos últimos 6 meses:
- a. Sim
  - b. Não

## 8.2 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
(DEPARTAMENTO E/OU UNIDADE)

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Caro(a) Senhor(a),

Convidamos o seu (sua) filho(a) para participar do Projeto de Pesquisa “Fatores de Risco para infecção parasitária em estudantes da cidade de Manaus” desenvolvido pela Maria Linda Flora de Novaes Benetton e pela Danielle Teles Leal, pesquisadora e acadêmica da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Laboratório de Parasitologia, bloco D, sala 06 da Unidade de Ciências Biológicas, Av. General Rodrigo Otávio, 300, Coroado I, email [flora@ufam.edu.br](mailto:flora@ufam.edu.br) cujo telefone de contati é (92) 8112-8227.

O objetivo deste estudo é de averiguar a possível presença de parasitos nas diferentes faixas etárias e analisar se a prevalência apresentada está relacionada com as condições econômicas, a escolaridade, os hábitos higiênicos ou alimentares, e necessito que o Sr.(a). forneça informações à respeito de seu(sua) filho(a), cujas perguntas estão em anexo, devendo ocupá-lo(a) por 15 minutos para completar as respostas, e de um exame parasitológico que realizarei em seu(sua) filho(a).

A participação do(a) seu (sua) filho(a) nesta pesquisa é voluntária e a sua participação não determinará qualquer risco ou desconforto.

A participação do(a) seu(sua) filho(a) proporcionará um melhor conhecimento à respeito das parasitoses em Manaus, que poderá futuramente beneficiar outras crianças.

Não existe outra forma de obter dados com relação ao procedimento em questão e que possa ser mais vantajoso.

Também é garantida a liberdade da retirada de consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo, punição ou atitude preconceituosa.

Garanto que as informações obtidas serão analisadas em conjunto com outras crianças, não sendo divulgada a identificação de nenhum dos participantes.

Não existirá despesas ou compensações pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo a realização do exame parasitológico. Também não há compensação financeira relacionada à participação do(a) seu(sua) filho(a). Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa. Faz-se importante destacar que nem seu nome e nem o de seu (sua) serão de nenhuma forma disponibilizados durante e após a realização do projeto.

### Consentimento Pós-informação

Acredito ter sido suficiente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo “Fatores de Risco para infecção parasitária na cidade de Manaus.” Eu discuti com o(a) pesquisador(a) Maria Linda Flora de Novaes Benetton e com a acadêmica Danielle Teles Leal sobre a minha decisão em permitir a participação de meu(minha) filho(a) nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes.

Ficou claro também que a participação do(a) meu(minha) filho(a) é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso aos resultados e de esclarecer minhas dúvidas a qualquer tempo. Concordo voluntariamente em permitir a participação do(a) meu(minha) filho(a) deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidade ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou de meu atendimento.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pai (mãe) ou responsável legal  
Nome:  
Endereço:  
RG.  
Fone: ( )

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) pesquisador(a)

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**  
**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP/UFAM**



## **PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas aprovou, em reunião ordinária realizada nesta data, por unanimidade de votos, o Projeto de Pesquisa protocolado no CEP/UFAM com CAAE nº. 0103.0.115.000-11, intitulado: **“FATORES DE RISCO PARA INFECÇÃO PARASITÁRIA EM ESTUDANTES DA CIDADE DE MANAUS”**, tendo como Pesquisadora Responsável Maria Linda Flora de Novaes Benetton.

Sala de Reunião da Escola de Enfermagem de Manaus – EEM da Universidade Federal do Amazonas, em Manaus/Amazonas, 11 de maio 2011.

Prof. MSc. Plínio José Cavalcante Monteiro  
Coordenador CEP/UFAM

**Escola de Enfermagem de Manaus – EEM/UFAM**

Rua Teresina, 4950 – Adrianópolis – CEP: 69057-070 – Manaus-AM – Fone: (92) 3305-5130 – E-mail: cep@ufam.edu.br

