



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE – CES  
UNIDADE ACADÊMICA DE SAÚDE - UAS  
CURSO DE BACHARELADO EM FARMÁCIA

JUCILÉIA IZABEL DE MORAIS

**LEVANTAMENTO DE ENTEROPARASIToses EM ESCOLARES DO MUNICÍPIO  
DE ACARI – RN**

CUITÉ - PB  
2014

JUCILÉIA IZABEL DE MORAIS

**LEVANTAMENTO DE ENTEROPARASITOSE EM ESCOLARES DO MUNICÍPIO  
DE ACARI – RN**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Farmácia da Universidade Federal de Campina Grande como requisito à obtenção do grau de bacharel.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Vanessa Santos de Arruda Barbosa

CUITÉ - PB  
2014

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA NA FONTE  
Responsabilidade Msc. Jesiel Ferreira Gomes – CRB 15 – 256

M8271      Moraes, Juciléia Izabel de.

Levantamento de enteroparasitoses em escolares do município de Acari – RN. / Juciléia Izabel de Moraes. – Cuité: CES, 2014.

50 fl.

Monografia (Curso de Graduação em Farmácia) – Centro de Educação e Saúde / UFCG, 2014.

Orientador: Vanessa Santos de Arruda Barbosa.

1. Doenças parasitárias. 2. Prevalência. 3. Crianças. I.  
Título.

CDU 616.9

**LEVANTAMENTO DE ENTEROPARASIToses EM ESCOLARES DO MUNICÍPIO  
DE ACARI - RN**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Farmácia da Universidade Federal de Campina Grande como requisito à obtenção do grau de bacharel.

APROVADO EM: \_\_/\_\_/\_\_

---

Prof<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup> Vanessa Santos Arruda Barbosa/UFCEG  
Orientadora

---

Prof. Dr. Egberto Santos Carmo/UFCEG  
Examinador

---

Prof<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup> Igara Oliveira Lima/UFCEG  
Examinadora

CUITÉ - PB  
2014

À minha mãe que sustenta e edifica o meu ser.

## AGRADECIMENTOS

A Deus que coloca tudo na minha vida no momento certo e necessário. Grande e eterno orientador de todos os meus projetos.

À minha mãe Maria Goretti e ao meu irmão Jucilano por serem os maiores incentivadores nesta minha caminhada e por todo amor e carinho que tens me dado.

À minha orientadora Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Vanessa Santos de Arruda Barbosa pela oportunidade, apoio, incentivo e paciência e principalmente por ter aberto as portas para concretização deste trabalho.

Aos professores de minha banca examinadora, Prof. Dr. Egberto Santos Carmo e Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Igara Oliveira Lima e demais professores pela contribuição em minha formação acadêmica.

Aos professores pela contribuição em minha formação acadêmica.

Aos colaboradores Viviany Chaves, Isabel Figueredo e Arthur Bezerra pelo apoio recebido.

Aos responsáveis legais pelas crianças que voluntariamente participaram da pesquisa.

À amizade e companheirismo de Dayanne Fernandes e Rita de Cássia Fragoso por todos os momentos que convivemos juntas e aos demais colegas que conheci no decorrer do curso.

Aos amigos sinceros e minha família que trilharam comigo apoiando sempre que precisei.

A Secretaria Municipal de Saúde e Educação de Acari e funcionários da Escola Municipal Prof.<sup>a</sup> Terezinha de Lourdes Galvão pela parceria na concretização desta pesquisa.

Ao Centro de Educação e Saúde da Universidade Federal de Campina Grande pela autorização e colaboração para o desenvolvimento deste trabalho.

Enfim, a todas as pessoas que contribuíram para que eu pudesse descobrir que o tempo, embora inexorável, não nos torna incapazes e sim vitoriosos, os meus sinceros agradecimentos.

“Foram muitas noites de insônia, rejeições,  
incompreensões e dificuldades quase  
intransponíveis, mas sobrevivi.”

Augusto Cury

## RESUMO

O parasitismo intestinal constitui um dos maiores problemas de saúde pública no Brasil, principalmente pela sua conexão com o grau de desnutrição das populações, atingindo essencialmente o desenvolvimento físico, psicossomático e social de escolares. O objetivo do trabalho foi realizar um inquérito coproparasitológico e traçar o perfil socioeconômico e higiênico em 83 crianças matriculadas em uma escola do município de Acari/RN. Para tanto, as amostras de fezes foram coletadas e processadas por meio do método de sedimentação espontânea e foi aplicado um questionário semiestruturado com os responsáveis legais. Os dados foram processados e analisados no programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). Para verificar associação estatística entre as variáveis abordadas no questionário e a presença de infecção parasitária foi utilizado o teste Qui-quadrado ( $\chi^2$ ), considerando  $p < 0,05$  estatisticamente significativa. Quanto as demais variáveis foram calculados percentuais simples. Foi observada a presença de pelo menos uma espécie parasitária em 37% das amostras de fezes. As espécies de maior prevalência foram *Endolimax nana*, *Iodamoeba butschilli*, *Entamoeba histolytica/E. dispar*, *Giardia lamblia* e ancilostomídeo. De acordo com os questionários constatou-se que as crianças mais atingidas provêm de famílias que possuem renda baixa mensal, no entanto as condições sanitárias das residências foram consideradas boas. Os entrevistados afirmaram receber abastecimento de água da rede pública, ter coleta de lixo semanalmente e afirmaram possuir esgotamento sanitário. Após irem ao banheiro, as crianças afirmaram ter hábito de lavar as mãos e andar descalços pelo menos uma vez ao dia. O estudo coproparasitológico neste município constituirá uma ferramenta de suma importância para o fornecimento de um inquérito parasitológico local que servirá como guia para condução e tratamento das crianças parasitadas, assim como também contribuirá para o desenvolvimento de ações profiláticas na comunidade.

**Palavras-chave:** Doenças parasitárias, Prevalência, Crianças.

## ABSTRACT

Intestinal parasitism is a major public health problem in Brazil, mainly because of its connection with the degree of malnutrition among populations, reaching essentially the physical, psychosomatic and social development of school. The goal of the work was to undertake a coproparasitological inquiry and to do a socioeconomic and hygienic profile in 83 children enrolled in a school in the municipality of Acari/RN. For both stool samples were collected and processed by the method of spontaneous sedimentation and a semi-structured questionnaire was administered with the guardians. The data were analyzed using the statistic program SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). To check statistical association between the variables in the questionnaire and the presence of parasitic infection, it was used the Qui-quadrado test ( $\chi^2$ ), considering  $p < 0.05$  statistically significant. It was not observed statistically significant association between the degree of parasitism and the variables of gender, age, education manager and knowledge about parasites. At least, the presence of one parasite specie was observed in 37% of the stool samples. The most prevalent species were *Endolimax nana*, *Iodamoeba butschilli*, *Entamoeba histolytica*/E. *dispar*, *Giardia lamblia*, and hookworm. According to the questionnaires it was found that the most affected children come from families with low monthly income, however the sanitary conditions of households were considered good. Respondents reported receiving a public water supply, have weekly garbage collection and sewage have said. After going to the bathroom, the children said they had the habit of washing hands and walk barefoot at least once a day. The coproparasitological study in this municipality will be an extremely important tool for providing a place parasitological survey that will serve as a guide to conduct and treatment of the infected children, as well as contribute to the development of prophylactic measures in the community.

**Key words:** Parasite disease, Prevalence, Children.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Formas parasitárias de helmintos.....	16
Figura 2.	Formas parasitárias de protozoários.....	17
Figura 3.	Mapas do Rio Grande do Norte e do município de Acari.....	24
Figura 4.	Apresentação do projeto na Escola Municipal Prof <sup>a</sup> Terezinha de Lourdes Galvão com os responsáveis pelas crianças.....	25
Figura 5.	Sedimentação espontânea.....	26
Figura 6.	Encerramento do projeto e atendimento médico das crianças parasitadas...	27
Figura 7.	Percentual de enteroparasitoses e enterocomensais encontrados em escolares do município de Acari/RN.....	29

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Percentual das características do domicílio e condições de higiene dos escolares do município de Acari/RN.....	31
Tabela 2.	Presença de parasitismo e a renda familiar das crianças pesquisadas do município de Acari/RN.....	32
Tabela 3.	Associação entre a presença de parasitismo e o sexo dos escolares do município de Acari/RN.....	33
Tabela 4.	Descrição da relação entre as espécies parastitárias e a faixa etária dos escolares do município de Acari/RN.....	34
Tabela 5.	Associação entre a presença de parasitismo e a escolaridade dos responsáveis pelos escolares do município de Acari/RN.....	36
Tabela 6.	Associação entre a presença de parasitismo e o conhecimento dos responsáveis pelas crianças sobre parasitoses.....	37

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

**EPF** – Exame Parasitológico de Fezes

*E. coli* – *Entamoeba coli*

*E. histolytica* – *Entamoeba histolytica*

*E. nana* – *Endolimax nana*

*E. vermicularis* – *Enterobius vermicularis*

**IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**RN** – Rio Grande do Norte

**SPSS** – Statistical Package for Social Sciences

**SUS** – Sistema Único de Saúde

**TCLE** – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**UFCG** – Universidade Federal de Campina Grande

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2.</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>14</b>
2.1.	Geral.....	14
2.2.	Específicos.....	14
<b>3.</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>15</b>
3.1.	Parasitoses Intestinais.....	15
3.2.	Características Gerais.....	16
3.3.	Diagnóstico Laboratorial.....	20
3.4.	Abordagem Profilática e Terapêutica.....	21
<b>4.</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>23</b>
4.1.	Tipo de Estudo.....	23
4.2.	Caracterização da Amostra.....	23
4.2.1	Critérios de Inclusão e Exclusão da Amostra.....	23
4.3.	Local da Pesquisa.....	23
4.4.	Coleta de Dados.....	24
4.5.	Coleta e Processamento das Amostras Fecais.....	25
4.6.	Análise dos Dados.....	26
4.7.	Encaminhamento para Tratamento Terapêutico e Orientações Preventivas.....	26
4.8.	Aspectos Éticos.....	27
<b>5.</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>28</b>
<b>6.</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>38</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>39</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>45</b>

## 1. INTRODUÇÃO

As enteroparasitoses são doenças provocadas por agentes etiológicos tais como, helmintos ou protozoários, os quais em pelo menos uma das fases do ciclo evolutivo localizam-se no aparelho digestivo do homem, provocando diversas alterações patológicas (PEZZI; TAVARES, 2007). O parasitismo intestinal constitui um dos maiores problemas de saúde pública no Brasil, principalmente pela sua conexão com o grau de desnutrição das populações, atingindo essencialmente o desenvolvimento físico, psicossomático e social de escolares (FIGUEREDO; QUEROL, 2011).

As doenças parasitárias provocadas por helmintos intestinais mais prevalentes são: ascariodiose, tricuriase, enterobiose, ancilostomose e estrogiloidose; dentre as protozooses intestinais evidenciam-se pela sua importância a giardíase e a amebíase (CASTRO et al., 2004). As enteroparasitoses são frequentes na infância, em razão dos comportamentos anti-higiênicos e em pessoas que residem em locais próximos a focos elementares, como, por exemplo, locais sem saneamento básico que favorecem a contaminação de águas por excretas humanas. Nestes casos, podem ocorrer infecções por cistos ou mesmo pela penetração ativa de larvas através da epiderme, como acontece com os ancilostomídeos e o *Strongyloides sp.* (NEVES, 2011).

Segundo dados de 2005 do Ministério da Saúde a prevalência de *Giardia lamblia* nos países industrializados é de 2% a 7%, enquanto nos países em desenvolvimento as taxas atingem 20% a 60%. Muitos pacientes infectados com *Giardia lamblia* são assintomáticos, dependendo da cepa do parasita, da intensidade da infecção e do estado imunológico do hospedeiro (BRASIL, 2005).

Os danos que os enteroparasitas podem causar a seus portadores incluem, entre outros agravos, a obstrução intestinal (*Ascaris lumbricoides*), a desnutrição (*Ascaris lumbricoides* e *Trichuris trichiura*), anemia por deficiência de ferro (ancilostomídeos) e quadros de diarreia e de má absorção (*Entamoeba histolytica* e *Giardia lamblia*), sendo que as manifestações clínicas são usualmente proporcionais à carga parasitária albergada pelo indivíduo (REY, 2010).

A crescente urbanização desencadeou um aumento no mercado de trabalho feminino, portanto as creches passaram a ser o primeiro ambiente externo frequentado pelas crianças, tornando-se potenciais ambientes de contaminação (GURGEL et al., 2005). As crianças são alvos fáceis para os parasitos e nelas as infecções podem ser mais graves devido à exposição

constante condições de reinfecção, quando permanecem em ambientes favoráveis à transmissão (FERREIRA, 2006).

Neste contexto, o presente trabalho tem por finalidade realizar inquérito coproparasitológico em alunos da rede pública de ensino do município de Acari/RN, procurando realizar um levantamento das principais parasitoses intestinais e sua relação com a idade, sexo e nível socioeconômico das crianças.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. GERAL**

- Realizar inquérito coproparasitológico e avaliar o perfil socioeconômico sanitário em escolares do município de Acari/RN.

### **2.2. ESPECÍFICOS**

- Verificar a prevalência dos helmintos e protozoários intestinais, através de exames parasitológicos de fezes, na população estudada;
- Traçar o perfil socioeconômico sanitário dos escolares;
- Avaliar associação entre variáveis socioeconômicas e situações de risco a presença de parasitoses nas crianças;
- Disponibilizar os resultados dos exames parasitológicos para os responsáveis;
- Encaminhar para tratamento antiparasitário específico por profissional habilitado os indivíduos com amostra positiva;
- Disponibilizar os dados da pesquisa aos órgãos municipais de saúde e educação de Acari através de relatórios.

### **3. REFERENCIAL TEÓRICO**

#### **3.1. PARASIToses INTESTINAIS**

As parasitoses intestinais representam um problema de saúde pública mundial e são responsáveis pelos altos índices de morbidade. Essas doenças estão relacionadas às condições higienicossanitárias e possuem elevada prevalência no Brasil, atingindo principalmente crianças em idade escolar, devido a seus hábitos de higiene precários e sua imunidade em desenvolvimento (MELO et al., 2010). Em seu trabalho de revisão, Pinheiro (2011), cita que as doenças parasitárias são apontadas como indicadores de desenvolvimento socioeconômico de um país, que afeta principalmente indivíduo jovens, desencadeando além de problemas gastrointestinais, baixo rendimento corporal e consequente atraso no desenvolvimento escolar.

O processo de urbanização brasileira gerou uma separação que antes era inexistente: uma população mais favorecida detém os maiores investimentos em saneamento básico e distribuição de água, enquanto que a outra é desassistida, tornando-se potencial alvo para infecções parasitárias (OLIVEIRA, 2013).

O aumento da prevalência das enteroparasitoses é maior nas áreas de baixas condições socioeconômicas e carentes de saneamento básico, incluindo o tratamento de água, esgoto, coleta do lixo e o controle de vetores (KUNZ et al., 2008). As enteroparasitoses acometem com frequência as crianças, devido aos comportamentos anti-higiênicos e em pessoas que residem em locais com saneamento básico precário favorecendo a contaminação de água por excretas humanas (ADDUM et al., 2011).

Para que se desenvolva uma parasitose são necessários três fatores essenciais: as condições do hospedeiro, o parasito e o meio ambiente. No hospedeiro os fatores propensos incluem: idade, estado nutricional e de imunidade, fatores genéticos, culturais, comportamentais e profissionais. No parasito incluem: a resistência ao sistema imune do hospedeiro e os mecanismos de evasão ligados às transformações bioquímicas e imunológicas analisadas ao longo do ciclo de cada parasito. Em relação aos fatores ambientais associados às condições anteriores irão favorecer e definir a ocorrência de infecção e doenças (FREI; JUNCANSEN; RIBEIRO-PAES, 2008).

### 3.2. CARACTERÍSTICAS GERAIS

As parasitoses intestinais podem ser agrupadas de acordo com seu agente infeccioso, recebendo o nome de helmintoses e protozooses. Os protozoários são organismos unicelulares, com uma grande importância biológica e médica. Possuem características morfológicas, biológicas e reprodutivas muito interessantes e sua interação pode variar de simbioses e comensais até parasitismo propriamente dito. Os helmintos são invertebrados pluricelulares pertencentes a vários filos, dentre eles Nematoda e Platyhelminthes (NEVES; NETO, 2009). Quando se observa o ciclo biológico dos parasitos helmintos, estes podem ser divididos em: bio-helmintos, que necessitam de hospedeiro intermediário para o desenvolvimento do seu ciclo e geo-helmintos, que utilizam o solo para sua evolução (COSTA et al., 2012).

Os estágios transmissíveis (ovos, larvas, cistos e oocistos) podem ser encontrados no solo, água ou alimentos, como consequência da contaminação direta ou indireta com fezes humana ou animal. As helmintíases mais comuns são: ancilostomíase, ascariíase, enterobiose, estrogiloidíase, teníase e tricuriíase (Figura 1).

Figura 1: Formas parasitárias de helmintos: A) Ovo de *Ancilostomidae*; B) Ovo de *Ascaris lumbricoides*; C) Ovos de *Enterobius vermicularis*; D) Larva de *Strongyloides sp*; E) Ovo de *Taenia sp*; F) Ovo de *Trichuris trichiura*.

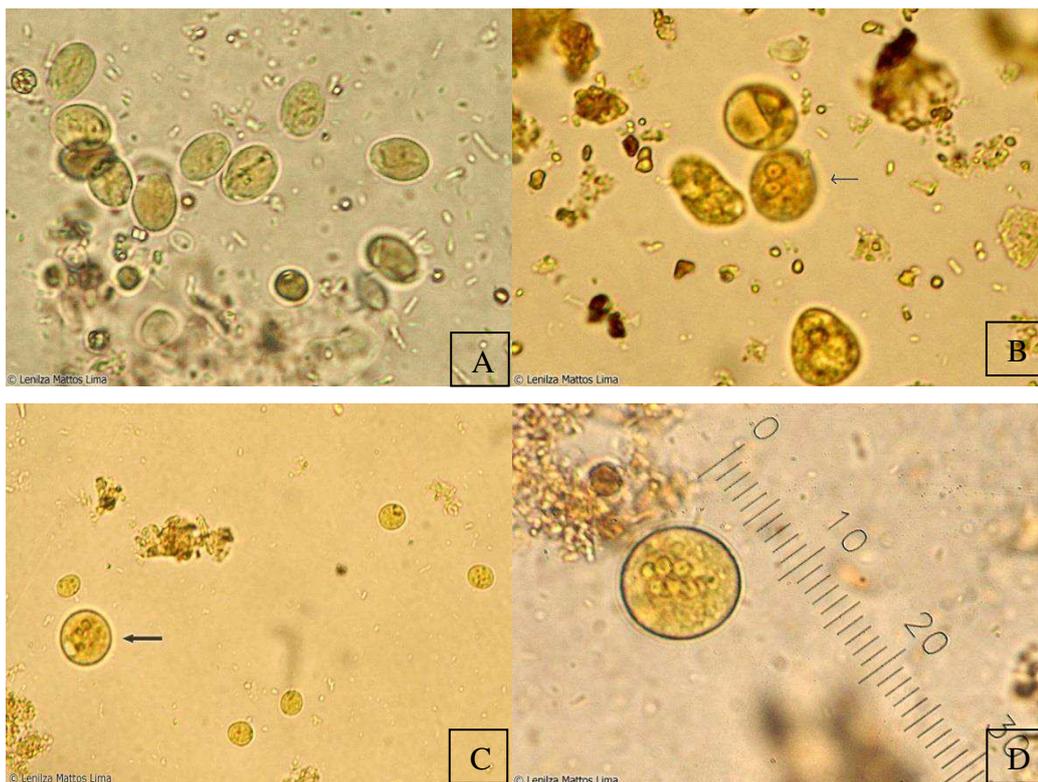




Fonte: <http://www.parasitologiaclinica.ufsc.br>

Os protozooses intestinais mais encontradas são: giardíase e amebíase (Figura 2) (PITTNER et al., 2007).

Figura 2: Formas parasitárias de protozoários: A) Cistos de *Giardia lamblia*; B) Cistos de *Entamoeba histolytica*/*E. dispar*; C) Cistos de *Endolimax nana*; D) Cisto de *Entamoeba coli*.



Fonte: <http://www.parasitologiaclinica.ufsc.br>

Barreto e colaboradores (2012), ao analisarem o levantamento das principais parasitoses intestinais que acometem crianças da comunidade Tamarindo em Campos dos Goytacazes/RJ, constataram a positividade de 39% de parasitas intestinais em 30 crianças daquela comunidade. No ano de 2011, Figueiredo e colaboradores realizaram um estudo em

Uruguaiana/RS com amostras de fezes de crianças de 24 a 58 meses em escolas municipais de educação infantil, a qual analisaram 64 amostras obtendo um percentual de 39,06% de casos positivos.

Na pesquisa de Komagome e colaboradores (2007) sobre infecção parasitária intestinal em crianças e funcionários de creche na cidade de Itambé/PR, relataram que alguns percentuais importantes de enteroparasitoses em ambientes de maior coletividade têm sido relatados em função da maior urbanização e a maior participação feminina no mercado de trabalho, dessa forma as creches passaram a ser o ambiente mais frequentado por essas crianças, tornando-se meios favoráveis de contaminação.

Estudo realizado por Silva, Teixeira e Gontijo (2012), com o objetivo de investigar a prevalência dos parasitos em escolares do município de Gurupi/TO, constatou-se a taxa de prevalência geral de 42,43% de positividade e os parasitos com maior prevalência foram: *Giardia lamblia* (18,54%) e *Entamoeba coli* (16,10%). Os autores alegam a falta de saneamento básico, medidas de higiene pessoal adequada e a má qualidade da água para consumo no município estudado.

De acordo com os resultados do estudo de Zaiden (2006) na expectativa de avaliar a incidência de enteroparasitoses em crianças de 0 a 6 anos que frequentam creches do município de Rio Verde/GO, foi apontado maior incidência do protozoário *Giardia lamblia* (21,4%) e *Entamoeba coli* (12,0%). Segundo os autores isso reflete problema de saúde pública e que estão relacionados aos fatores de risco que os indivíduos estão expostos durante a vida, principalmente as crianças.

Em estudo sobre *Giardia lamblia* e alergias respiratórias, Souza e colaboradores (2012) relataram que dos 110 pacientes estudados, 84% estavam parasitados pela *Giardia lamblia* e ainda relatou que a prevalência desse protozoário é estimada em 2 a 5% nos países em desenvolvimento e 20 a 30% em países emergentes.

De acordo com Dias e colaboradores (2013) em estudo com crianças de 0 a 5 anos no Macapá, a maior prevalência se deu com o protozoário *Giardia lamblia* e a enterocomensal *Endolimax nana*, porém ressalta que a *Endolimax nana* vive no intestino delgado sem causar nenhum dano ao hospedeiro. Ainda neste estudo os autores relatam que a *Entamoeba histolytica* causa quadros patológicos graves, sua infecção se dá por indivíduo ingerir os cistos maduros e dependendo da imunidade do indivíduo pode acarretar na infecção.

Belloto e colaboradores (2011) nos seus estudos verificaram a prevalência de enteroparasitoses em 310 escolares de Mirassol/SP. Das crianças parasitadas, 0,64% estavam com *Entamoeba histolytica*. Estudo realizado por Quadros e colaboradores (2004) com

crianças de educação infantil do município de Lages/SC, dos protozoários identificados 2,5% era *Entamoeba histolytica*, 4,5% era *Entamoeba coli* e 0,5% era *Endolimax nana*. Baptista e colaboradores (2006) afirmam que as crianças estão mais susceptíveis à contaminação em função do desconhecimento dos princípios básicos de higiene e da maior exposição aos agentes etiológicos.

Pinheiro (2011) cita em seu trabalho de revisão bibliográfica sobre parasitoses na infância que na população mundial, 740 milhões de indivíduos estejam infectadas por ancilostomídeos e justifica pela ausência de práticas de higiene pessoal e doméstica que acaba facilitando os mecanismos de transmissão desse parasita.

Beletini (2012) em pesquisa sobre enterobiose e outras enteroparasitoses em crianças, cita que um parasita espoliativo como ancilostomídeo pode causar anemia ferropriva ou por deficiência de ferro, principalmente em crianças e adolescentes. Na pesquisa de Silva, Silva e Freitas (2012) sobre parasitoses intestinais em crianças residentes na Comunidade Ribeirinha de Coari/AM foram encontrados 15% de ancilostomídeos, das 65 crianças examinadas. Os autores comentam que a presença de ancilostomídeos é preocupante por causa de sua ação hematófaga.

No estudo de Campos, Silva e Campos (2011) para observar associação entre enterobiose e enurese noturna em crianças de um orfanato em Natal/RN foi encontrada uma elevada frequência do helminto *Enterobius vermicularis*. Das 86 crianças, 62 (72,1%) estavam infectadas com *Enterobius vermicularis*. Os autores afirmaram que este tipo de helminto é facilmente disseminado em aglomerados fechados devido às baixas condições de higiene das crianças.

De acordo com o estudo de Pezzi e Tavares (2007), com o objetivo de investigar a prevalência de parasitas intestinais em crianças de Caxias do Sul/RS, foi realizado um levantamento enteroparasitológico em 92 crianças, obtendo presença de pelo menos um parasita em 55,44% das amostras. Dentre os parasitas 13,19% eram de *Ascaris lumbricoides*. Os autores afirmam que essas infecções são observadas com maior frequência nas classes salariais mais baixas e com menor grau de escolaridade, associados com a falta de higiene e precárias condições de moradia.

Figueiredo e Querol (2011) em estudo realizado com crianças do município de Uruguaiana/RS constataram que das 88 amostras, 37 (42,04%) deram positividade e os parasitas mais frequentes foram *Entamoeba sp* (16,22%), *Ascaris lumbricoides* (21,62%), *Trichuris trichuria* (16,22%) e *Giardia lamblia* (10,81%). De acordo com os autores, as crianças mais atingidas provêm de famílias que possuem baixa renda mensal, falta de

condições adequadas de saneamento básico, má qualidade da água para consumo e baixa escolaridade dos pais.

Conforme o estudo de Rodrigues, Carneiro e Athayde (2013) realizado com 80 crianças de escolas pública e privada da cidade de Patos/PB, foi constatado um quadro de infecção parasitária relevante, onde a ascaridíase foi detectada em 54,7% das amostras e 38% por *Taenia sp.* Os autores evidenciaram-se a necessidade de educação sanitária urgentemente, tendo em vista que as tênias são encontradas em todas as partes do mundo em que a população tem o hábito de comer carne de porco ou de boi, crua ou mal cozida, haja vista que criança é um ser com peculiaridades que demanda cuidados corriqueiros e que são dependentes dos cuidados de outrem.

Monteiro e colaboradores (2009) em estudo realizado com 211 crianças usuárias de creches públicas do município de Coari/AM, 66,4% das amostras apresentaram positividade e dentre os helmintos mais prevalentes estavam *Trichuris trichiura* (21,6%), ancilostomídeo (5%), *Enterobius vermicularis* (2,4%) e *Strongyloides stercoralis* (0,8%), além dos protozoários presentes. Os autores alegaram áreas de clima quente e regiões com saneamento básico precário, tornando-se um ambiente propício para transmissão desses parasitas.

De modo geral, o elevado índice de parasitose está ligado à escassez de saneamento e às baixas condições de vida, o que contribui para sua disseminação. As precárias condições de higiene ou deficiência de princípios higiênicos, aliadas à falta de limpeza dos reservatórios de água e a não utilização de água filtrada ou fervida, certamente são os principais responsáveis pela elevada incidência de parasitoses em diversas regiões brasileiras (COSTA et al., 2012).

A prevenção à parasitose é de ordem primária e se caracteriza por medidas que procuram impedir que o indivíduo adoecesse por meio do controle dos fatores de risco. Estas agem na fase pré-patogênica ou na fase em que o indivíduo se encontra sadio ou suscetível (NEVES, 2011).

### **3.3. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL**

O exame parasitológico de fezes (EPF) tem como objetivo diagnosticar os parasitos intestinais, por meio da pesquisa das diferentes formas parasitárias que são eliminadas nas fezes (NEVES, 2011). Os exames podem ser analisados pelo microscópico (visualiza ovos ou larvas de helmintos e cistos, trofozoítos ou oocistos de protozoários), macroscopicamente (verifica consistência das fezes, odor, vermes adultos) e por métodos quantitativos que avalia a intensidade do parasitismo através da contagem de ovos (REY, 2010).

Basso e colaboradores (2008) em estudo afirma que relatos de prevalência das parasitoses intestinais no Brasil são pontuais e tem sido descritos em diferentes populações, tornando difícil um diagnóstico abrangente. Menezes (2012) constata em seu estudo sobre prevalência de enteroparasitoses em escolares que na maioria dos estudos realizados o teste utilizado é o da sedimentação espontânea.

Em sua revisão bibliográfica, Sant'Ana, Oliveira e Melo (2013), relata que a identificação de parasitos em diferentes estágios de desenvolvimento pode ser viáveis com a utilização de alguns métodos de concentração, tais como sedimentação espontânea, Ritchie e Coprotest, e para exames mais específicos destinados a pesquisa e levantamento epidemiológicos utiliza-se os métodos de Baermann-Moraes, Faust et cols, Graham e Kato-Katz.

A maioria dos serviços de saúde voltados para diagnósticos, no entanto, adota apenas a sedimentação espontânea como metodologia, devido ao seu amplo espectro na identificação de espécies parasitas e ao seu baixo custo quando comparada com a de outros métodos como o Baermann-Moraes (DE CARLI, 2011). Alguns autores utilizam mais de um método para identificação de parasitos. No estudo de Komagome e colaboradores (2007) utilizaram apenas uma amostra de fezes de cada criança e foram analisadas por meio dos métodos de Faust et cols e de Hoffman, Pons e Janer.

Enquanto que Monteiro e colaboradores (2009) utilizaram apenas o método de sedimentação espontânea em triplicata para pesquisa de parasitoses intestinais em crianças de creches de Coari/AM.

### **3.4. ABORDAGEM PROFILÁTICA E TERAPÊUTICA**

O tratamento das parasitoses intestinais consiste, além do emprego de antiparasitários, em medidas de educação preventivas e de saneamento básico. É preciso que os indivíduos tenham conhecimento de como adquirir as parasitoses e assim procurar meios de evitá-los, seja pelo tratamento da água, limpeza correta dos alimentos, evitar muito contato com animais domésticos, não andar descalço e sempre manter uma higiene adequada (BARRETO et al., 2012).

O tratamento das protozooses intestinais (giardíase e amebíase) tem sido feito com os derivados nitroimidazólicos: metronidazol, tinidazol ou secnidazol. O metronidazol, pelo seu baixo custo, tem sido a droga mais utilizada no Brasil. As principais drogas usadas no tratamento dos nematóides intestinais (*Ascaris lumbricoides*, *Strongyloides stercoralis*,

ancilostomídeos, *Enterobius vermicularis* e *Trichuris trichiura*) são: mebendazol e albendazol (ANDRADE et al., 2010).

## **4. METODOLOGIA**

### **4.1. TIPO DE ESTUDO**

Tratou-se de um estudo do tipo descritivo e transversal em que foi realizado um inquérito coparassitológico em crianças no município de Acari no período de outubro a dezembro de 2013. Também foi utilizado um questionário semiestruturado para se traçar o perfil socioeconômico sanitário da população estudada.

### **4.2. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA**

O estudo foi realizado com 83 crianças na faixa etária de 4 a 7 anos de idade, matriculados na Escola Municipal Prof<sup>a</sup> Terezinha de Lourdes Galvão, localizada área urbana do município de Acari/RN.

#### **4.2.1. Critérios de inclusão e exclusão da amostra**

Os critérios para a inclusão dos alunos na pesquisa foram: concordância do responsável pelo menor em participar da pesquisa; responder o questionário para coleta de informações epidemiológicas e prontificação em colher as amostras de fezes. Devido à menor idade os responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A) e foram orientados quanto aos procedimentos padrões de coleta de fezes e que durante o período de coleta das fezes não utilizassem antiparasitários nas crianças estudadas. As crianças em que os responsáveis legais não entenderam os possíveis riscos e benefícios da pesquisa e que não assinaram o TCLE foram excluídas do grupo de pesquisa.

### **4.3. LOCAL DA PESQUISA**

O município de Acari está localizado na mesorregião Central Potiguar e na microrregião do Seridó Oriental do Estado do Rio Grande do Norte (Figura 3), distribuída em uma área da unidade territorial de 608,571 km<sup>2</sup>. A altitude é de 270 metros acima do nível do

mar e a distância rodoviária até a capital é de 201 quilômetros. Possui um índice de desenvolvimento humano de 0,698, ocupando a 56ª colocação do município do Estado. O índice de pobreza do município é de 61,62% (IBGE, 2010).

De acordo com o censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no ano 2010, sua população é de 11.035 habitantes, sendo 8.902 residentes na área urbana e 2.133 na zona rural. O município conta com 3.293 domicílios particulares na zona urbana, dentre esses domicílios 2.945 (89,4%) possui coleta de lixo pelos serviços públicos, 2.922 (88,7%) domicílios conta com abastecimento de água diretamente da rede pública e 2.453 (74,5%) domicílios possuem esgotamento sanitário. A zona rural conta com 573 domicílios, destes, apenas 133 domicílios possuem saneamento básico adequado.

Nos dados do IBGE (2010) consta que a população residente alfabetizada do município é em torno de 8.535 pessoas, possuindo 12 escolas de ensino fundamental, 2 de ensino médio e 8 escolas de ensino infantil. A renda per capita dos domicílios particulares da zona urbana é de R\$ 327,50. Acari possui 12 estabelecimentos de saúde vinculados ao Sistema Único de Saúde (SUS), dentre eles, 5 Estratégias Saúde da Família e 1 Hospital Regional.

Figura 3 - Mapas do Rio Grande do Norte e do município de Acari, respectivamente.



Fonte: Google Maps, 2014.

#### 4.4. COLETA DE DADOS

No mês de outubro de 2013 foi realizada uma reunião com os pais das crianças de 4 a 7 anos matriculadas na Escola Municipal Profª Terezinha de Lourdes Galvão com a finalidade de apresentar o propósito da pesquisa. A apresentação do projeto aconteceu na própria escola

durante o turno da manhã (Figura 4). No mesmo mês foi realizada a coleta de dados através de visitas domiciliares, os responsáveis se prontificaram de participar da pesquisa assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. No momento da visita foi aplicado um questionário semiestruturado (Apêndice B) e entrevista livre com os responsáveis legais das crianças para se avaliar o perfil socioeconômico sanitário das mesmas. Após o preenchimento dos questionários e assinatura do termo, os responsáveis receberam o coletor universal para coleta da amostra seguido de orientações de como proceder durante a coleta do material.

Figura 4. Apresentação do projeto na Escola Municipal Profª Terezinha de Lourdes Galvão com os responsáveis pelas crianças.



Fonte: Pesquisador (2013).

#### **4.5. COLETA E PROCESSAMENTO DAS AMOSTRAS FECAIS**

Para a coleta das amostras de fezes foram distribuídos 115 coletores universais contendo solução de formaldeído a 10% (líquido conservante) para os responsáveis durante a visita domiciliar. Entre outubro e novembro de 2013, 83 amostras foram entregues durante o horário da manhã na própria escola. As amostras foram acondicionadas e transportadas para o Laboratório de Parasitologia do Centro de Educação e Saúde da Universidade Federal de Campina Grande para processamento e análise.

As amostras foram processadas pelo método de Hoffman, Pons e Janer (1934) de acordo com De Carli (2011) (Figura 5). Todas as lâminas foram analisadas em triplicata utilizando o microscópio óptico com objetivas de 10x e 40x.

Figura 5. Sedimentação Espontânea: A) Tritura e homogeneização da amostra fecal com bastão de vidro; B) Filtrando a suspensão em cálice cônico por intermédio de gaze cirúrgica dobrada em quatro.



Fonte: Pesquisador (2013).

#### 4.6. ANÁLISE DOS DADOS

Os dados dos resultados coproparasitológicas e dos questionários foram computados em um banco acessório de dados, no programa Microsoft Access, e posteriormente foram transferidos para o programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS) v.13.0, onde foi realizada toda a análise estatística. As figuras e tabelas foram montadas no Microsoft Office Excel 2010. Na estatística descritiva, foram calculados percentuais simples para obter frequência das seguintes variáveis: presença de infecção parasitária, espécie parasitária, idade escolar da criança, renda familiar e variáveis relacionadas ao perfil socioeconômico e higiênico. Foi avaliada associação estatística através do teste Qui-quadrado entre as seguintes variáveis: presença de parasitose X gênero, presença de parasitose X escolaridade dos responsáveis e presença de parasitose X conhecimento do responsável sobre parasitose. Foram considerados valores de  $p < 0,05$  estatisticamente significantes.

#### 4.7. ENCAMINHAMENTO PARA TRATAMENTO TERAPÊUTICO E ORIENTAÇÕES PREVENTIVAS

Após a entrega dos resultados dos exames coproparasitológicos (Apêndice C) aos responsáveis, as crianças parasitadas juntamente com seus responsáveis foram encaminhadas para a médica pediatra para tratamento antiparasitário e as demais crianças foram apenas

orientadas durante o desfecho da pesquisa. O atendimento foi realizado na própria escola após o encerramento da palestra (Figura 6). Todas as crianças pesquisadas e seus responsáveis foram convidados a participar da palestra sobre orientações preventivas para parasitoses. Todo o andamento do projeto teve parceria com a secretaria municipal de saúde e de educação de Acari.

Figura 6. Encerramento do projeto e atendimento médico das crianças parasitadas, respectivamente.



Fonte: Pesquisador (2013).

#### 4.8. ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa seguiu todas as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas envolvendo seres humanos do Conselho Nacional de Saúde, resolução 466/2012 e o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Alcides Carneiro/UFCG sob o nº 638.271.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisadas 83 amostras fecais de escolares do município de Acari/RN, durante o mês de novembro de 2013, dos quais 31 amostras (37%) deram positividade para algum tipo de espécie de parasita.

A positividade de 37% encontrada nesse estudo foi semelhante aos achados de Barreto e colaboradores (2012), ao analisar o levantamento das principais parasitoses intestinais que acometem crianças da comunidade Tamarindo em Campos dos Goytacazes/RJ, onde constatou a positividade de 39% de parasitas intestinais em 30 crianças daquela comunidade.

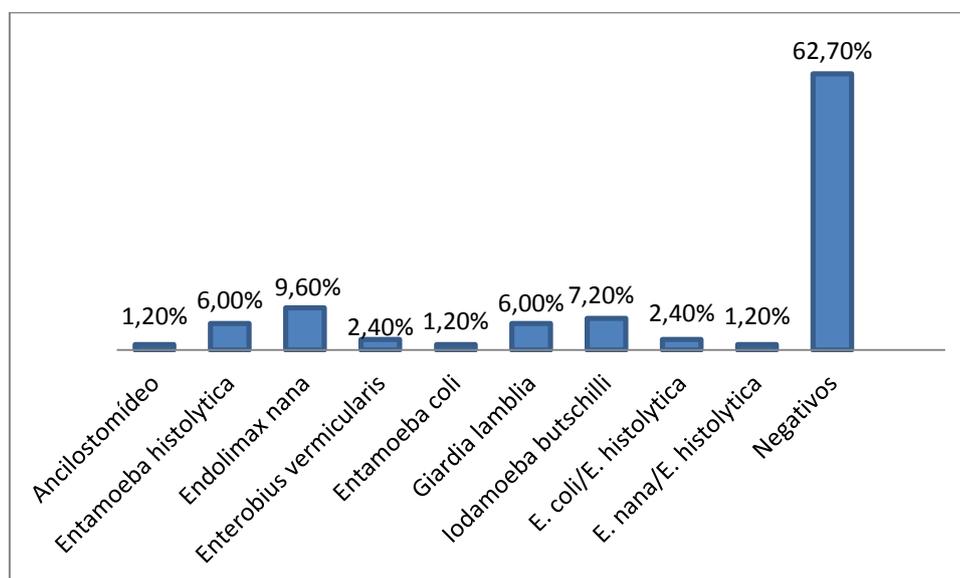
No ano de 2011, Figueiredo e colaboradores realizaram um estudo em Uruguaiana/RS com amostras de fezes de crianças de 2 a 4 anos em escolas municipais de educação infantil, a qual avaliaram 64 amostras e obtiveram um percentual de 39,06% de casos positivos.

Outra situação semelhante foi detectada em escolas da periferia de Porto Alegre/RS, onde 191 amostras de fezes, 36% foram positivas para enteroparasitoses e enterocomensais (ROQUE et al., 2005). Barreto (2006) em estudo para detecção da incidência de enteroparasitoses nas crianças carentes da cidade de Guaçuí/ES encontrou 88,6% de casos positivos das 35 amostras analisadas. Neste caso, percebeu-se uma alarmante incidência de enteroparasitoses que acometem crianças nessa região.

Ressalta-se que um resultado abaixo de 50% de positividade não se descarta a necessidade de adoção de medidas profiláticas permanentes, a fim de evitar um aumento na incidência de parasitas na população (BARRETO, 2006; BARRETO et al, 2012; FIGUEIREDO et al, 2011).

Na figura 7, encontram-se as espécies parasitárias e de enterocomensais mais prevalentes entre os diagnósticos positivos, totalizando 7 espécies, sendo 5 protozoários e 2 helmintos.

Figura 7. Percentual de enteroparasitas e enterocomensais encontrados em escolares do município de Acari/RN.



Fonte: Dados da pesquisa.

Segundo Silva (2006), a grande variação de percentual de enteroparasitoses pode ser influenciada pelas características ambientais, socioeconômicas e de saneamento básico de cada município. A utilização de amostra única pode ser um fator também importante, pois um exame parasitológico apresenta um aumento da especificidade quando utilizado no mínimo três amostras (DE CARLI, 2011).

Na pesquisa, os enteroparasitas e enterocomensais mais prevalentes foram *Endolimax nana* (9,6%), *Iodamoeba butschilli* (7,2%), *Entamoeba histolytica* (6,0%) e *Enterobius vermicularis* (2,4%), corroborando com alguns estudos da literatura. No estudo de Castro e colaboradores (2004) na cidade de Cachoeiro de Itapemirim/ES, foram examinadas 421 amostras fecais de alunos daquela região. Os parasitas intestinais encontrados foram: ancilostomídeo (1,2%), *Enterobius vermicularis* (4,8%), *Entamoeba histolytica* (6,0%), *Giardia lamblia* (34,9%), *Endolimax nana* (9,6%) e *Entamoeba coli* (22,9%). Ainda que a *Endolimax nana*, a *Entamoeba coli* e a *Iodamoeba butschilli* sejam enterocomensais, suas transmissões ocorrem por via oral-fecal, são indicadores de condições socioeconômicas e sanitárias deficientes e pode indicar situação de risco de infecção por outros agentes patogênicos que possuem o mesmo tipo de disseminação.

Outro estudo semelhante à pesquisa foi realizado por Oliveira (2013) sobre a frequência de enteroparasitas em usuários do serviço público na mesorregião do Oeste Potiguar/RN que constatou taxa geral de parasitas de 33,13% (8.456 registros), havendo

associação biparasitária entre a *Entamoeba coli* e *Entamoeba histolytica* totalizando 3,4% dos infectados. Dentre os protozoários comensais foram encontrados *Endolimax nana* (9,9%) e *Entamoeba coli* (4,17%).

Em estudo realizado por Barreto (2006), dos 31 casos positivos das 35 amostras de crianças carentes da cidade de Guaçuí/ES, os protozoários mais frequentes foram *Entamoeba coli* (25,7%), *Entamoeba histolytica* (17,1%) e em seguida *Giardia lamblia* (2,9%). Entre os helmintos os mais frequentes foram ancilostomídeo (5,7%) e *Enterobius vermiculares* (5,7%). De acordo com o autor, a alta frequência encontrada origina-se tanto de uma transmissão interpessoal entre as crianças como também por contaminações de alimento e água, uma vez que a comunidade carece de rede de saneamento básico e abastecimento de água potável.

As enteroparasitoses são transmitidas na maioria das vezes por via oral, por meio da ingestão de água ou alimentos contaminados com formas parasitárias (BELLOTO et al., 2011). As infecções também podem ocorrer pela penetração de larvas pela pele ou mucosas, dessa forma, o hábito de andar descalço contribui para isso (GOMES et al., 2010).

Na pesquisa foram identificadas duas amostras contaminadas com ovos de *Enterobius vermicularis* (2,4%) através da sedimentação espontânea. De acordo com o estudo de Basso e colaboradores (2008) isso pode ser justificado por vários fatores ditos determinantes, tais como saneamento básico, cuidados com a higiene e conhecimento sobre a prevenção e redução das enteroparasitoses.

O perfil dos escolares pesquisados sobre as características do domicílio como abastecimento de água, esgotamento sanitário, destino do lixo e sobre condições de higiene como lavar as mãos após ir ao banheiro e andar descalço estão demonstrados na tabela 1.

Tabela 1. Percentual das características do domicílio e condições de higiene dos escolares do município de Acari/RN.

Características do domicílio e condições higiênicas		n	Percentual (%)
Esgotamento Sanitário	Esgoto Geral	82	98,8%
	Fossa	1	1,2%
Destino do lixo	Coletado	82	98,8%
	Queimado	1	1,2%
Água para beber	Mineral	82	98,8%
	Clorada	1	1,2%
Tipo de piso	Cimento	32	38,6%
	Cerâmica	51	61,4%
Abastecimento de água	Rede pública	82	98,8%
	Poço	1	1,2%
Lavar as mãos após ir ao banheiro	Sim	67	80,7%
	Não	16	19,3%
Andar descalço	Sim	60	72,3%
	Não	23	27,7%

Fonte: Pesquisador (2013)

De acordo com Vasconcelos e colaboradores (2011), a prevalência de enteroparasitoses está diretamente relacionada com as condições de vida e de higiene do indivíduo. Segundo os dados do IBGE (2010), da totalidade populacional do município de

Acari 88,7% recebiam abastecimento de água tratada e 89,4% usufruíam de coleta de lixo semanalmente, além de aproximadamente 74,5% dos domicílios possuíam esgoto sanitário. Tendo em vista os dados da tabela 1, a realidade no município de Acari continua em boas condições de saneamento, de moradia, esgotamento sanitário, além dos fatores associados às características de higiene de cada indivíduo entrevistado. Os dados da pesquisa corroboram com os dados do IBGE (2010) do município de Acari.

Os dados da pesquisa revelam que, 82 domicílios (98,8%) possuem sistema de esgoto, abastecimento de água diretamente da rede pública e o mesmo percentual utilizam água mineral para beber e em relação à higiene 67 crianças (80,7%) afirmaram lavar as mãos após irem ao banheiro. Dentre os parasitados houve um (1) caso por ancilostomídeo, isso talvez esteja justificado por 60 delas (72,3%) afirmarem andar descalço. Souza e colaboradores (2012) em estudo afirmaram que a prevalência estimada de *Giardia lamblia* é em média 2 a 5% nos países em desenvolvimento e 20 a 30% nos países emergentes. Apesar das boas condições relatadas na tabela 1, houve uma prevalência de 6,0% de *Giardia* (Figura 2) entre as crianças pesquisadas. Em outro estudo, Ferreira e colaboradores (2013), constataram que o índice de parasitoses encontrados em duas áreas de Barreira/BA, 96,86% para área da Cascalheira e 100% para a área do Lixão, reflete as condições precárias de saneamento e higiene domiciliar, má qualidade de consumo e renda familiar associados com o baixo conhecimento sobre parasitoses.

Outro parâmetro bastante relevante na pesquisa de enteroparasitoses é o nível socioeconômico das crianças entrevistadas. Na tabela 2 observa-se que não foram encontradas crianças parasitadas nas famílias de alta renda.

Tabela 2: Presença de parasitismo e a renda familiar das crianças pesquisadas do município de Acari/RN.

Renda familiar	Parasitadas		Não parasitadas	
	n	Percentual (%)	n	Percentual (%)
Baixa renda	31	39,7 %	47	60,0 %
Alta renda	0	0,0 %	5	100,0%

De acordo com a tabela 2, as parasitoses intestinais são observadas com maior frequência nas classes salariais mais baixas (renda familiar de 0 a 2 salários mínimos) que corresponde a 39,70% de positividade, entretanto há um decréscimo gradativo nas classes mais altas economicamente (renda familiar acima de 2 salários mínimos), o qual não foi observado nenhum caso. O censo 2010 da cidade de Acari relatou que dos 3.288 domicílios, 1.056 recebiam de 1 a 2 salários mínimos mensal, considerados renda baixa na pesquisa.

Em estudos realizados por Vasconcelos e colaboradores (2011) com crianças da cidade do Crato/CE, ficou comprovado que crianças que pertencem a famílias de baixa renda apresentam maior frequência de infecção parasitária, fato semelhante à pesquisa.

Quanto à associação entre a presença de parasitas e o sexo, não foi observada diferença estatisticamente significativa (Tabela 3).

Tabela 3. Associação entre a presença de parasitismo e o sexo dos escolares do município de Acari/RN.

Sexo dos escolares	Parasitadas		Não Parasitadas		Valor de p
	n	Percentual(%)	n	Percentual(%)	
Masculino	16	47,1%	18	52,9%	P = 0,098
Feminino	15	30,6%	34	69,4%	

Fonte: Pesquisador (2013)

Alguns autores, como Ponciano e colaboradores (2012), relatam que as crianças do sexo masculino possuem maior percentual de infectividade por parasitos devido a frequente exposição dessas crianças em ambientes peridomiciliares durante as atividades de lazer. Considerando a maioria das vezes, os pais dão maior atenção às crianças do sexo feminino, pois as considerarem mais frágeis em relação ao sexo masculino. Divergindo com os dados da pesquisa, no estudo de Matos e Cruz (2012) na prevalência das parasitoses intestinais no município de Ibiassucê/BA, ocorreu maior positividade do sexo feminino.

De acordo com Komagome e colaboradores (2007), diversos autores têm discutido e evidenciado percentuais importantes de enteroparasitoses em ambientes de maior coletividade, principalmente em creches. A tabela 4 retrata a realidade parasitária dos

escolares que foram inclusos na pesquisa.

Tabela 4. Descrição da relação entre as espécies parasitárias e a faixa etária dos escolares do município de Acari/RN.

Espécies parasitárias	Idade escolar			
	4 – 5 anos		6 – 7 anos	
	n	Positividade (%)	n	Positividade (%)
Ancilostomídeo	0	0,0%	1	100,0%
<i>Entamoeba histolytica</i>	1	20,0%	4	80,0%
<i>Endolimax nana</i>	3	37,5%	5	62,5%
<i>Entamoeba coli</i>	1	100,0%	0	0,0%
<i>Enterobius vermicularis</i>	0	0,0%	2	100,0%
<i>Giardia lamblia</i>	2	40,0%	3	60,0%
<i>Iodamoeba butschilli</i>	4	66,7%	2	33,3%
<i>E. coli/E. histolytica</i>	0	0,0%	2	100,0%
<i>E. nana/E. histolytica</i>	0	0,0%	1	100,0%
Negativos	22	42,3%	30	57,7%

Fonte: Pesquisador (2013)

As parasitoses tem ocorrência maior em crianças devido ao fato delas brincarem no chão e levarem as mãos sujas à boca e, muitas vezes sem que os pais percebam, se alimentam sem lavar as mãos. Assim também o sistema imunológico das crianças está menos apto a

reconhecer e combater estes agentes patogênicos (PONCIANO et al., 2012).

Entre os escolares pesquisados, um na faixa etária de 6 a 7 anos apresentou positividade para ancilostomídeo. Isso pode estar relacionado ao hábito de andar descalço ou também pela ingestão de larvas junto com os alimentos. De acordo com dados de Silva, Teixeira e Gontijo (2012) no estudo sobre prevalência de parasitas em alunos do município de Gurupi/TO, foi possível observar que as crianças na faixa etária de 7 anos de idade estavam mais infectados do que as de outras faixas.

De maneira resumida, a tabela 2 revela que ambas as faixas etárias apresentaram pelo menos um parasita intestinal patogênico. Entre eles a *Giardia* e a *Entamoeba histolytica* foram os mais prevalentes. Dados semelhantes, não em número, mas em espécie foi visto por Belloto e colaboradores (2011) em amostras fecais de 310 crianças, onde a *Giardia* foi o protozoário mais frequente (15,16%), seguido por *Entamoeba histolytica* (3,55%). Nesse mesmo estudo foi demonstrada também a prevalência das enterocomensais como *Endolimax nana* (9,6%), seguido da *Iodamoeba butschilli* (7,2%) e a *Entamoeba coli* (1,2%).

Dados recentes foram relatados por Ponciano e colaboradores (2012) em estudo com crianças da cidade Alfenas/MG, relataram presença frequente de *Entamoeba coli* e *Endolimax nana*. Eles correlacionaram às condições ambientais, socioeconômicos e de saneamento básico de cada município e ainda afirmaram que essas crianças estão sob risco de contaminação pela *Entamoeba histolytica*. Dados da pesquisa de Melo, Ferraz e Aleixo (2010) apontou que a presença de parasitas pode influenciar no rendimento escolar, assim como também foi observado que as crianças são mais vulneráveis quanto à contaminação de parasitas intestinais, principalmente em escolas, onde o aglomerado se torna mais intenso, dificultando que eles tenham hábitos corretos de higiene.

A qualidade da água utilizada para consumo humano é um importante fator que deve ser considerado, pois é uma das principais fontes de contaminação gastrointestinal de diversas patologias, incluindo parasitas (MENEZES, 2012). Conforme Belloto e colaboradores (2011) relataram em estudo realizado com 310 alunos de uma escola de Mirassol/SP que 30,3% das crianças estavam parasitadas e destas 15,16% estavam com *Giardia lamblia*. Os autores afirmaram que essa enteroparasitose é transmitida principalmente por veiculação hídrica e o estudo mostrou que 72,34% das crianças consumiam água de torneira sem filtrar.

De acordo com o estudo de Roque e colaboradores (2005) das 191 amostras de escolares da periferia de Porto Alegre/RS encontrou-se positividade em 69 exames (36%), dentre os parasitas encontrados 27,53% era *Giardia lamblia*. Os autores alegaram que a taxa de prevalência encontrada vem para reforçar o fator má qualidade da água, uma vez que esse

parasita é transmitido por água contaminada.

Entre as variáveis analisadas, foi avaliado também o grau de escolaridade dos responsáveis pelas crianças pesquisadas e a presença de parasitoses (Tabela 5). De acordo com esta variável não houve associação estatística ( $p>0,05$ ) entre essas duas variáveis.

Tabela 5. Associação entre a presença de parasitismo e a escolaridade dos responsáveis pelos escolares do município de Acari/RN.

Escolaridade dos responsáveis	Parasitadas		Não Parasitadas		Valor de p
	n	Percentual(%)	n	Percentual(%)	
Baixa escolaridade	10	47,6%	11	52,4%	P = 0,193
Alta escolaridade	21	33,9%	41	66,1%	

Fonte: Pesquisador (2013)

Considerou-se baixa escolaridade as pessoas que disseram possuir até o ensino fundamental e alta escolaridade àquelas que afirmaram possuir ensino médio até o nível superior completo. Em revisão bibliográfica feita por Pinheiro (2011) sobre enteroparasitoses na infância, constatou que o principal grupo atingido pelas enteroparasitoses é o infante juvenil e isso se deve a diversos fatores, entre eles o grau de instrução dos pais.

Outro fator contribuinte associado ao nível de escolaridade dos pais e que pode incidir alta frequência de infestação parasitária em crianças é o nível de conhecimento sobre parasitoses dos responsáveis (Tabela 6). Porém no presente estudo não foi verificada associação estatisticamente significativa na comparação entre o grau de parasitismo e o conhecimento sobre parasitoses ( $p>0,05$ ).

Tabela 6. Associação entre a presença de parasitismo e o conhecimento dos pais sobre parasitoses.

Conhecimento sobre parasitose	Parasitadas		Não Parasitadas		Valor de p
	n	Percentual(%)	n	Percentual(%)	
Sim	25	34,7%	47	65,3%	P = 0,175
Não	6	54,5%	5	45,5%	

Fonte: Pesquisador (2013)

Quando interrogados sobre o que seria parasitose, dos 83 entrevistados 72 (86,7%) afirmaram saber definir e destes, 47 (65,3%) não tinham crianças parasitadas. Na literatura, Ferreira e Andrade (2005) em estudo sobre intervenções educativas em escolares, ressalta que há necessidade de mais atenção com práticas educativas que levem as pessoas a adquirir conhecimentos necessários à prevenção de parasitoses.

Uma das dificuldades em trabalhos de pesquisa para diagnóstico de enteroparasitas foi o método utilizado. Porém, buscou-se um método coproparasitológico eficaz, de baixo custo que fosse sensível a maior número de parasitas como o método de Sedimentação Espontânea. As crianças parasitadas foram encaminhadas para tratamento antiparasitário com uma médica pediatra cedido pela Secretaria Municipal de Saúde. Elas foram atendidas na referida escola da pesquisa.

Os dados da pesquisa foram disponibilizados individualmente aos pais das crianças que realizaram o exame coproparasitológico e o conjunto dos dados (apresentados dentro do contexto estatístico) aos gestores municipais de saúde e educação, tendo sido resguardado sigilo absoluto sobre os dados pessoais dos indivíduos pesquisados.

## 6. CONCLUSÃO

Mediante 83 exames coproparasitológicos e aplicação de questionários foi possível realizar um levantamento das enteroparasitoses e traçar o perfil socioeconômico e sanitário dos escolares do município de Acari, totalizando 37% de amostras positivas.

Dentre os protozoários patogênicos, os mais prevalentes foram *Entamoeba histolytica*/*E. dispar* e *Giardia lamblia* e entre os helmintos, o mais prevalente foi *Enterobius vermicularis*. Em relação aos enterocomensais, o mais prevalente foi o protozoário *Endolimax nana*.

Correlacionando os dados da pesquisa e os dados do IBGE (2010) foi possível refletir sobre os resultados encontrados, tendo em vista que o município de Acari encontra-se em boas condições de saneamento básico. Dos 83 domicílios pesquisados, 98,8% disseram possuir sistema de esgoto geral e o mesmo percentual (98,8%) disseram possuir abastecimento de água tratada.

Não foi verificada significância estatística na associação entre o grau de parasitismo e as variáveis sexo, escolaridade dos responsáveis e o conhecimento sobre parasitoses.

As crianças parasitadas receberam tratamento terapêutico pela médica gratuitamente e todas as crianças envolvidas na pesquisa participaram de orientações preventivas.

Os dados da pesquisa foram encaminhados para os órgãos municipais de saúde e educação através de um relatório.

## REFERÊNCIAS

- ADDUM, F. M. et al. Planejamento local, saúde ambiental e Estratégia Saúde da Família: uma análise do uso de ferramentas de gestão para a redução do risco de contaminação por enteroparasitoses no município de Venda Nova do Imigrante. **Revista de Saúde Coletiva**, v. 21, n. 3, p. 955 - 977, 2011.
- ANDRADE, E. C. et al. Parasitoses intestinais: Uma revisão sobre seus aspectos sociais, epidemiológicos, clínicos e terapêuticos. **Revista Atenção Primária a Saúde**, Juiz de Fora, v. 13, n. 2, p. 231 – 240, abr – jun, 2010.
- BAPTISTA, SC. et al. Análise da incidência de parasitoses intestinais no município de Paraíba do Sul/RJ. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 38, n. 4, p. 271 - 273, 2006.
- BARRETO, J. C. Detecção da incidência de enteroparasitoses nas crianças carentes da cidade de Guaçuí/ES. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 38, n. 4, p. 221 - 223, 2006.
- BARRETO, T. C. et al. Levantamento das principais parasitoses intestinais que acometem crianças da comunidade Tamarindo em Campos dos Goytacazes/RJ. **Revista Ciências Biológicas e da Saúde**, v.7, n.2, p. 53 - 61, 2012.
- BASSO, R. M. C. et al. Evolução da prevalência de parasitoses intestinais em escolares em Caxias do Sul/RS. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 41, n. 3, p. 263 - 268, mai - jun, 2008.
- BELETINI, M. G. **Enterobiose e outras enteroparasitoses em crianças matriculadas em um centro de educação de Cascavel/PR**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Farmácia) - Faculdade Assis Gurgacz/PR, 2012.
- BELLOTO, M. V. T. et al. Enteroparasitoses numa população de escolares da rede pública de ensino do município de Mirassol/SP. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v.2, n.1, p. 37- 44, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano Nacional de Vigilância e Controle das Enteroparasitoses**. Brasília/DF, 2005.

CAMPOS, C. A. M.; SILVA, E. B. O.; CAMPOS, N. W. C. Associação entre enterobiose e enurese em crianças de um orfanato de Natal/RN. **Revista de Patologia Tropical**, v. 40, n. 3, p. 247 - 252, jul - set, 2011.

CASTRO, A. Z. et al. Levantamento das parasitoses intestinais em escolares da rede pública na cidade de Cachoeiro de Itapemirim/ES. **Revista NewsLab**. Edição 63, 2004.

COSTA, A. C. N. et al. Levantamento de acometimento por enteroparasitoses de acordo com a idade e sexo e sua relação com o meio onde está inserido o PSF Prado da cidade de Paracatu/MG. **Revista de Patologia Tropical**, v. 41, n. 2, p. 203 - 214, abril - junho, 2012.

DE CARLI, G.A. **Parasitologia clinica** - seleção de métodos e técnicas de laboratório para o diagnóstico das parasitoses humanas. 2ª edição. São Paulo: Editora Atheneu, 2011.

DIAS, D. S. et al. Fatores de riscos que contribuem para as parasitoses intestinais em crianças de 0 a 5 anos em Macapá, Amapá. **Revista Ciência Equatorial**, v. 3, n. 1, 2013.

FERREIRA, H. Estudo epidemiológico localizado da frequência e fatores de risco para enteroparasitoses e sua correlação com o estado nutricional de crianças em idade pré-escolar. **Public Bio Health Science**, Ponta Grossa, v. 12, n. 4, p. 33 - 40, dez, 2006.

FERREIRA, G. R; ANDRADE, C. F. S. Alguns aspectos socioeconômicos relacionados a parasitoses intestinais e avaliação de uma intervenção educativa em escolares de Estiva Gerbi/SP. **Revista Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 38, n. 5, p. 402 - 405, set - out, 2005.

FERREIRA, V. S. et al. Estudo comparativo das enteroparasitoses ocorrentes em duas áreas de Barreira/BA. **Revista Natureza on line**, v. 11, n. 2, p. 90 - 95, 2013.

FIGUEIREDO, M. I. O. et al. 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.

FIGUEIREDO, M. I. O.; QUEROL, E. Levantamento das parasitoses intestinais em crianças de 4 a 12 anos e funcionários que manipulam o alimento de um centro socioeducativo de Uruguaiana/RS. **Revista Biodiversidade Pampeana**, v. 9, n. 1, p. 3 - 11, dez, 2011.

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

GOMES, P. D. M. F. et al. Enteroparasitoses em escolares do Distrito Águas do Miranda, município de Bonito/MS. **Revista de Patologia Tropical**, v. 39, n. 4, p. 299 - 307, out - dez, 2010.

GURGEL, R. Q.; CARDOSO, G. S.; SILVA, A. M. Creche: ambiente expositor ou protetor nas infecções por parasitas intestinais em Aracaju, SE. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 38, n. 3, p. 267 - 269, mai - jun, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades**. Disponível em:<<http://www.cidades.ibge.gov.br/rio-grande-do-nortelacarilcenso-demografico-2010>>Acesso em: 14 de junho de 2014.

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

KUNZ, J. M. O. et al. Parasitas intestinais em crianças de escola municipal de Florianópolis/SC - Educação ambiental e em saúde. **Revista Biotemas**, v. 21, n.4, p.157-162, 2008.

MATOS, M. A.; CRUZ, V. Z. Prevalência das parasitoses intestinais no município de Ibiassucê/BA. **Revista Meio Ambiente e Saúde**, v. 5, n. 1, p. 64 - 71, 2012.

MELO, E. M.; FERRAZ, F. N.; ALEIXO, D. L. Importância do estudo de prevalência de parasitos intestinais de crianças em idade escolar. **Revista Saúde e Biologia**, v. 5, n. 1, p. 43 - 47, jun - jul, 2010.

MENEZES, V. F. P. Prevalência de enteroparasitoses em escolares: uma revisão do perfil encontrado nas diferentes regiões do Brasil. **Revista Unaira**, v. 15, n. 2, dez, 2012.

MONTEIRO, A. M. C. et al. Parasitoses intestinais em crianças de creches públicas localizadas em bairros periféricos do município de Coari/AM. **Revista de Patologia Tropical**, v. 38, n. 4, p. 284 – 290, out - dez, 2009.

NEVES, D.P. **Parasitologia Humana**. 12ª edição. São Paulo: Editora Atheneu, 2011.

NEVES, D. P.; NETO, J. B. B. **Atlas didático de parasitologia**. 2ª edição. São Paulo: Editora Atheneu, 2009.

OLIVEIRA, C. H. B. **Frequencia de enteroparasitoses em usuários do serviço público na mesorregião do oeste potiguar, Natal/RN**. Dissertação para programa de pós-graduação em saúde coletiva - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal/RN, 2013.

PEZZI, N. C.; TAVARES, R. G. Relação de aspectos socioeconômicos e ambientais com parasitas intestinais e eosinofilia em crianças da ENCA, Caxias do Sul/RS. **Revista Estudos**, v. 34, n. 11/12, p. 1041 - 1055, nov - dez, 2007.

PINHEIRO, P. L. **Enteroparasitoses na infância, seus determinantes sociais e principais consequências: uma revisão bibliográfica, Governador Valadares/MG**. Trabalho de conclusão de curso - Universidade Federal de Minas Gerais/MG, 2011.

PITTNER, E. et al. Enteroparasitoses em crianças de uma comunidade escolar na cidade de Guarapuava/PR. **Revista Salus**, v. 1, p. 97 - 100, 2007.

PONCIANO, A. et al. Ocorrência de parasitoses intestinais em alunos de 6 a 12 anos em escolas de ensino fundamental na cidade de Alfenas/MG. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 44, n. 2, p. 107 - 111, 2012.

QUADROS, R.M. et al. Parasitas intestinais em centros de educação infantil municipal de Lages/SC. **Revista Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 37, p. 422 - 423, 2004.

REY, L. **Bases da Parasitologia Médica**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2010.

RODRIGUES, J. A.; CARNEIRO, W. S.; ATHAYDE, A. C. R. Infecções por helmintos gastrointestinais: perfil de crianças em escolas públicas e privadas do sertão paraibano. **Revista NewsLab**. Edição 118, 2013.

ROQUE, F. C. et al. Parasitos intestinais: prevalência em escolas da periferia de Porto Alegre/RS. **Revista NewLab**. Edição 69, 2005.

SANT'ANA, L. M. L.; OLIVEIRA, F. J.; MELO, C. M. Estudo comparativo de técnicas parasitológicas baseadas no princípio de sedimentação espontânea (Hoffman) e ParasitoKit. **Revista Scire Salutis**, v. 3, n. 1, out - dez, 2012, jan - mar, 2013.

SILVA, A. A. Incidência de *Blastocystis hominis* na população da cidade do Rio de Janeiro/RJ. **Revista Newslab**. Edição 76, 2006.

SILVA, E. F.; SILVA, V. B. C.; FREITAS, F. L. C. P. Parasitoses intestinais em crianças residentes na Comunidade Ribeirinha São Francisco do Laranjal, município de Coari/AM. **Revista Patologia Tropical**, v. 41, n. 1, p. 97 - 101, jan - mar, 2012.

SILVA, M. G.; TEIXEIRA, D. J.; GONTIJO, E. E. L. Prevalência de parasitas intestinais em alunos de 5 a 12 anos da rede pública do município de Gurupi/TO. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v. 9, n. 2, p. 13 - 24, 2012.

SOUZA, V. M. O. et. al. *Giardia lamblia* e alergia respiratória: estudo em uma amostra de crianças de área urbana com frequência elevada da protozoose. **Jornal de pediatria**, v. 88, n. 3, 2012.

VASCONCELOS, I. A. B. et al. Prevalência de parasitoses intestinais entre crianças de 4 a 12 anos no Crato, Estado do Ceará: um problema recorrente de saúde pública. **Revista Acta Scientiarum**. Health Science, v.33, n. 1, p. 35 - 41, 2011.

**ZAIDEN, M. F. Enteroparasitoses em crianças de 0 a 6 anos de creches municipais de Rio Verde/GO e sua interface com o meio ambiente, Rio Verde/GO.** Dissertação de mestrado em Promoção em Saúde - Universidade de Franca, 2006.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Modelo de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (Menor de 18 anos)**

Você está sendo convidado a participar da pesquisa intitulada: “Levantamento de enteroparasitoses em escolares do município de Acari – RN”, com a finalidade de realizar inquérito coparassitológico e avaliar o perfil socioeconômico sanitário em escolares matriculados na Escola Municipal Professora Terezinha de Lourdes Galvão do município de Acari - RN. Para a realização do trabalho, ao voluntário caberá a autorização para: aplicação de questionários, coleta de amostra fecal e análise de resultado de exames laboratoriais. A coleta de amostra fecal será realizada pelos voluntários, na qual serão orientados sobre o procedimento padrão de coleta, já que isto envolve risco de contaminação pessoal e ambiental. Os dados serão utilizados para aplicação de medidas educativas como orientação higiênico-sanitárias. Além disso, crianças com exames de fezes positivo serão encaminhadas para tratamento antiparasitário ao médico responsável. As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e é assegurado o sigilo sobre sua participação, de acordo com as exigências da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde / Ministério da Saúde. Os dados serão divulgados somente como apanhado estatístico do conjunto de dados obtidos, sem correlação com a identificação pessoal de nenhuma dos voluntários. Você poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho sem nenhum tipo de penalização ou prejuízo. Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes deste projeto científico.

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu \_\_\_\_\_, em pleno exercício dos meus direitos, autorizo a participação de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ anos na Pesquisa.

A equipe de pesquisadores agradece sua participação.

Cordialmente,

\_\_\_\_\_  
 Profa. Dra. Vanessa Santos de Arruda Barbosa

Coordenadora da pesquisa

Sujeito da pesquisa nº \_\_\_\_\_

APÊNDICE B - Questionário para realização de inquérito coproparasitológico e avaliação do perfil socioeconômico e higiênico dos escolares do município de Acari.

## LEVANTAMENTO DE ENTEROPARASITOSE EM ESCOLARES DO MUNICÍPIO DE ACARI - RN

### I. PERFIL DO ENTREVISTADO:

1. Idade: \_\_\_\_\_
2. Naturalidade: \_\_\_\_\_
3. Sexo: ( ) Masc ( ) Fem
4. Endereço: \_\_\_\_\_
5. Telefone para contato: \_\_\_\_\_
6. Localidade: ( ) Urbana ( ) Rural

### II. PERFIL DO RESPONSÁVEL:

1. Idade: \_\_\_\_\_
2. Naturalidade: \_\_\_\_\_
3. Estado civil: ( ) Solteiro ( ) Casado ( ) Viúvo ( ) Divorciado ( ) Em União Consensual
4. Escolaridade: ( ) Não alfabetizado ( ) Alfabetizado ( ) Ens. Fundamental ( ) Ens. Médio ( ) Superior
5. Renda Familiar: ( ) Até 1 Salário Mínimo ( ) De 1 até 2 ( ) Acima de 3 Salário Mínimo
6. Profissão/Ocupação: ( ) Dona de casa ( ) Aposentado(a) ( ) Autônomo(a) ( ) Desempregado(a) ( ) Pensionista ( ) Servidor público  
Outras: \_\_\_\_\_
7. Quantidade de filhos: \_\_\_\_\_

### III. DOMICÍLIO

1. Quantas pessoas moram na casa (incluindo crianças e adultos): ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( ) mais de 6
2. Quantas crianças moram na casa? ( ) 0 ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( ) mais de 6
3. Sua residência é: ( ) Própria ( ) alugada ( ) cedida ( ) outros: \_\_\_\_\_
4. Número de cômodos? Total\_\_ ( ) Banheiro dentro de casa ( ) Banheiro fora ( ) Não

possui.

5. Tipo de moradia: ( ) Alvenaria sem reboco ( ) Alvenaria com reboco ( ) Taipa ( ) Outro:  
\_\_\_\_\_
6. Tipo de piso: ( ) Cimento ( ) Barro/terra batida ( ) Cerâmica ( ) Misto ( ) Outro:  
\_\_\_\_\_
7. Tipo de cobertura: ( ) Telha ( ) Laje ( ) Mista ( ) Outro: \_\_\_\_\_.
8. Tipo de esgotamento sanitário: ( ) Fossa ( ) A céu aberto ( ) Enterra ( ) esgoto geral ( )  
Outro: \_\_\_\_\_
9. Cria algum animal? ( ) Sim ( ) Não, Se sim, qual? \_\_\_\_\_
10. Abastecimento de água: ( ) Rede Pública ( ) Poço ( ) Rio ( ) Chafariz ( ) Cedida  
( ) NSI
11. Há reservatório de água na casa? ( ) Sim ( ) Não
12. A água utilizada para beber é: ( ) Tratada ( ) Filtrada ( ) Mineral ( ) Coada ( ) Fervida  
( ) Clorada ( ) Sem tratamento ( ) NSI
13. Há instalação elétrica: ( ) individual dentro de casa ( ) individual fora de casa ( ) coletivo  
( ) não existe ( ) NSI
14. Qual o destino do lixo? ( ) coletado ( ) Queima ( ) Enterra ( ) Usa como adubo ( ) a  
céu aberto ( ) NSI

### III. TRABALHO

1. Número de pessoas adultas da casa que trabalham \_\_\_\_\_ Que estão desempregados?  
\_\_\_\_\_
2. Existe alguma outra fonte de renda na casa? ( ) Aposentadoria ( ) Pensionista ( ) Bico  
( ) Programas sociais ( ) Outros: \_\_\_\_\_.
3. Há algum beneficiário de programas de bolsas do Governo? ( ) Sim, Qual? \_\_\_\_\_ ( ) Não.
4. Alguma criança trabalha ? ( ) Sim, Em que? \_\_\_\_\_ ( ) Não.

### IV. CONHECIMENTO SOBRE PARASITOSE

1. Sabe definir parasitose? Sim ( ) Não ( )
2. A criança já teve alguma parasitose? Sim ( ) Não ( ) Se teve, qual? \_\_\_\_\_
3. Procurou o médico? Sim ( ) Não ( )

4. O médico prescreveu algum medicamento? Sim ( ) Não ( ) Qual? \_\_\_\_\_
5. Utilizou algum tratamento alternativo para parasitose? Sim ( ) Não ( )  
Qual? \_\_\_\_\_
6. A criança tem o costume de lavar as mãos após utilizar o banheiro? Sim ( ) Não ( )
7. A criança se alimenta de carne crua? Sim ( ) Não ( )
8. A criança se alimenta de verdura crua? Sim ( ) Não ( ) Se sim, qual o modo de lavagem \_\_\_\_\_
9. A criança tem costume de andar descalço? Sim ( ) Não ( )

## APÊNDICE C – Modelo de laudo coproparasitológico



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG

LABORATÓRIO DE PARASITOLOGIA

SÍTIO OLHO D'ÁGUA DA BICA, ZONA RURAL, CUITÉ – PB, CEP 58175-000/BLOCO J, LABORATÓRIO

J12

## EXAME PARASITOLÓGICO DE FEZES

NOME: \_\_\_\_\_

IDADE: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_\_

Nº PESQUISA: \_\_\_\_\_

**MÉTODO:** SEDIMENTAÇÃO ESPONTÂNEA**RESULTADO****HELMINTOS:****PROTOZOÁRIOS:**

---

Profa. Dra. Vanessa Santos de Arruda Barbosa

Coordenadora da pesquisa