

## PREVALÊNCIA DE ENTEROPARASITOS EM MANIPULADORES DE ALIMENTOS DE CUITÉ, PARAÍBA, BRASIL

## PREVALENCE OF ENTEROPARASITES IN FOOD MANIPULATORS OF CUITÉ, PARAÍBA, BRAZIL

Yamma Klívia Azevedo Santos<sup>1</sup>, Poliana Maysa Dantas Campos<sup>1</sup>, Carolina de Miranda Gondim<sup>1</sup> e Vanessa Santos de Arruda Barbosa<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Unidade Acadêmica da Saúde, Centro de Educação e Saúde (CES), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Cuité, Paraíba, Brasil.

\*Endereço para correspondência: Universidade Federal de Campina Grande, Campus Universitário, Olho D' Água da Bica S/N, Cuité, Paraíba, Brazil. CEP: 58175-000. Tel: (83) 33721900, E-mail: vanessabarbosa@ufcg.edu.br

### RESUMO

As enteroparasitoses estão entre as doenças que podem ser transmitidas por manipuladores de alimentos devido à falta de hábitos higiênicos e locais de trabalho com condições higiênicas precárias. Objetivou-se conhecer o perfil sócio-econômico e a presença de enteroparasitos em manipuladores de alimentos, de Cuité-PB, em 2015. Para isso, foi aplicado questionário e feito o exame parasitológico de fezes (EPF) pela técnica de sedimentação espontânea, que consiste em fazer filtração do material fecal com posterior análise do sedimento fecal após repouso, utilizado para detectar ovos e larvas de helmintos e cistos de protozoários. Dos 64 manipuladores, 50% estavam positivos para enteroparasitos/enterocomensais. Prevaleceu a espécie *Endolimax nana* (34,4%) e 28,1% estavam biparasitados. Dentre os infectados, o maior percentual foi de mulheres, os que tinham acima de 29 anos e aqueles com escolaridade média. Não foram encontradas associações estatisticamente significativas entre essas variáveis e o resultado do EPF. Já a maior escolaridade mostrou associação estatística com conhecimentos sobre parasitoses. 45,3% dos manipuladores nunca tinham feito EPF, 84,4% nunca participaram de treinamento no trabalho e 76,6% não conheciam a Lei de Qualidade Alimentar do Estado da Paraíba. Não foram observadas associações estatísticas entre a criação de animais e as variáveis sanitárias e o resultado do EPF. Diante desses resultados, torna-se necessária a oferta de programas educacionais e o aumento da fiscalização sanitária para reforçar a realização de exames parasitológicos periódicos.

**Palavras-Chave:** enteropatias parasitárias; doenças transmitidas por alimentos; prevalência.

### ABSTRACT

Intestinal parasitic are among the diseases that can be transmitted by food handlers due to lack of hygienic habits and workplaces with poor hygienic conditions. The objective was to know the socioeconomic profile and the presence of enteroparasites in food handlers of Cuité-PB in 2015. For this, a questionnaire was applied and the stool test (ST) was done by the spontaneous sedimentation technique, which consists of filtering the fecal material with posterior analysis of the fecal sediment after resting, used to detect eggs and larvae of helminths and protozoan cysts. Of the 64 manipulators, 50% were positive for enteroparasites / commensal protozoans. The *Endolimax nana* species prevailed (34.4%) and 28.1% were biparasitic. Among those infected, the highest percentage was women, those who were above 29 years and those with average schooling. There were no statistically significant associations between these variables and the ST result. On the other hand, the higher educational level showed statistical association with knowledge about parasitoses. 45.3% of the manipulators had never done ST, 84.4% never attended work training and 76.6% did not know the Food Quality Law of the State of Paraíba. No statistical associations were observed between animal husbandry and sanitary variables and the ST result. In view of these results, it is necessary to offer educational programs and increase sanitary inspection to reinforce periodic parasitological examinations.

**Key Words:** intestinal parasitic diseases; foodborn diseases; prevalence.

## INTRODUÇÃO

Doenças transmitidas por alimentos (DTAs) são causadas por agentes que penetram no organismo humano através da ingestão de água ou de alimentos contaminados, causando danos ao mesmo. Esses agentes podem ser de origem biológica (bactérias, vírus ou parasitas) ou química (1). Estima-se que milhões de pessoas, em todo o mundo, sejam acometidas por essas doenças, tornando-se, assim, um grave problema de saúde pública (2).

As parasitoses intestinais ou enteroparasitoses, decorrentes de protozoários e/ou helmintos, ocorrem principalmente nos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento onde se apresentam bastante disseminadas (3). A prevalência é alta em locais nos quais as condições de vida e de saneamento básico são insatisfatórias ou inexistentes. O desconhecimento de princípios de higiene pessoal e de cuidados na preparação dos alimentos facilita a infecção e predispõe a reinfecção em áreas endêmicas (4).

A maioria das infecções parasitárias são adquiridas através da via de transmissão fecal-oral, causada pela ingestão de água e alimentos contaminados (5). Geralmente são assintomáticas e, quando determinam alguma sintomatologia, esta é geralmente discreta e inespecífica, por isso muitas vezes não são diagnosticadas (6). Porém, dependendo do agente etiológico e de outras condições do hospedeiro, o quadro clínico pode ser mais grave cursando com: dor abdominal, náusea, vômitos, diarreia, desidratação grave, anemia, desnutrição, déficit no desenvolvimento físico e cognitivo dentre outros (7).

A manipulação de alimentos é uma das formas mais comuns de contaminação de enteroparasitos, devido à falta de hábitos higiênicos e locais de trabalho com condições de higiene precárias (8). Assim, o manipulador parasitado e assintomático, por estar em contato direto com os alimentos, pode representar uma fonte de transmissão duradoura dessas parasitoses para outros indivíduos (6). Por isso, devem ser capacitados periodicamente, a fim de adquirirem os conhecimentos de boas práticas de manipulação (BPM) e os aplicarem no seu cotidiano, para manter a

qualidade do alimento em todo o processo produtivo até sua distribuição, a fim de minimizar a contaminação dos alimentos e os surtos de DTA (8).

Algumas maneiras utilizadas para se garantir a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos são: a realização de programas de educação continuada para os manipuladores, a realização semestral de exames parasitológicos desses indivíduos e o fortalecimento do sistema de vigilância sanitária para fiscalização de alimentos oferecidos para a população, incluindo uma legislação adequada (9).

Em 2004, foi instituída no Estado da Paraíba a Lei Nº 7.587 (Lei de Qualidade Alimentar), que obriga todos os profissionais da área de alimentos que trabalhem diretamente na produção e na manipulação dos mesmos submeterem-se ao exame laboratorial – parasitológico de fezes – periodicamente, a cada 06 meses, sem prejuízo dos exames solicitados através do Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional – PCMSO (10).

No Brasil, apesar da relevância e da atualidade do problema, são poucos os trabalhos avaliando a ocorrência de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos (11). Relatos nacionais e internacionais demonstram que a maioria dos casos de DTAs não são notificados às autoridades sanitárias, pois muitos dos patógenos alimentares causam sintomas brandos, não necessitando a procura de auxílio médico (12).

Desse modo, considerando a importância dos manipuladores de alimentos como via de transmissão de parasitoses, o presente trabalho teve como objetivo diagnosticar infectados por enteroparasitos, traçar o perfil socioeconômico e sanitário da população e avaliar as variáveis de risco para os infectados. Ainda objetivou-se interromper um possível elo de transmissão através de encaminhamento terapêutico, garantindo, assim, a comercialização de alimentos seguros para a população.

## METODOLOGIA

### Tipo de Estudo

Tratou-se de um estudo do tipo descritivo transversal, no qual realizou-se um inquérito coproparasitológico em amostra de manipuladores de alimentos do município

de Cuité, no período de agosto a dezembro de 2015. Também foi utilizado um questionário semiestruturado para se traçar o perfil socioeconômico e sanitário da população estudada e se avaliar as variáveis de risco para os infectados. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Alcides Carneiro-UFCG (parecer nº1.258.124).

### **Área de Estudo**

O município de Cuité (6028'53,94" S e 36008'58,87" W) está localizado na mesorregião do Agreste Paraibano e na microrregião do Curimataú Ocidental. Sua área territorial é de 741 km<sup>2</sup>, densidade 26,9 hab./km<sup>2</sup> ficando distante da capital do estado, João Pessoa, 235 Km, da cidade de Campina Grande, 117 km e da capital Federal, Brasília, 2.713 Km. Sua altitude em relação ao nível do mar é de 667m. Seus municípios limítrofes são Cacimba de Dentro, Barra de Santa Rosa, Nova Floresta, Picuí, Pedra Lavrada, Cubatí e Sossego. Em 2017, sua população é estimada em 19.978 habitantes, dos quais 67,4% vivem na zona urbana, apenas 14,9 % possuem saneamento básico adequado e 31,7% são analfabetos. A cidade apresenta um comércio bem desenvolvido na área de alimentos, com diversidade de opções em cada tipo de estabelecimento, sendo eles: padarias, sorveterias, pizzarias, restaurantes, frigoríficos, trailer, barracas, lanchonetes e bares (13).

### **Caracterização da Amostra**

A amostragem foi do tipo não-probabilística de conveniência (14), onde foram recrutados pessoalmente 64 manipuladores de alimentos, de ambos os sexos e de todas as idades, dos estabelecimentos comerciais produtores de alimentos para consumo imediato, tipo serviços de alimentação, como: restaurantes, bares, lanchonetes, quiosques, sorveterias, pizzarias, padarias e bancas de feira, todos cadastrados na vigilância sanitária do município de Cuité.

### **Crítérios de inclusão e exclusão da amostra**

Foram incluídos, na amostra, todos aqueles manipuladores que prestavam serviços de alimentação na área urbana do Município de Cuité. Os critérios para a

inclusão destes na pesquisa foram: entendimento dos objetivos, riscos e benefícios da pesquisa, concordância em participar assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (os menores de idade que participaram, tiveram o TCLE assinado por responsável legal); responder ao questionário para coleta de informações epidemiológicas e se prontificar em colher as amostras de fezes.

Os indivíduos, que não entenderam os possíveis riscos e benefícios da pesquisa e que não assinaram o TCLE, foram excluídos do grupo de pesquisa.

### **Coleta e Processamento de Dados**

A coleta dos dados foi realizada abordando os manipuladores nos seus estabelecimentos de trabalho, foi, então, explicado o objetivo da pesquisa e feito o convite para participarem. Para os que aceitaram participar, após assinarem o TCLE, foi aplicado o questionário, disponibilizado o coletor universal para a coleta de amostra única de fezes e orientados quanto aos procedimentos padrões de coleta e que durante esse período não poderiam utilizar antiparasitários.

### **Análise Laboratorial**

Todas as amostras fecais foram recolhidas nos estabelecimentos em um horário marcado, acondicionadas e transportadas em uma caixa de isopor para o Laboratório de Parasitologia do Centro de Educação e Saúde (CES) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). Na análise coproparasitológica, foi utilizado a técnica de sedimentação espontânea. As amostras foram analisadas em triplicata utilizando o microscópio óptico com objetivas de 10x e 40x (15).

### **Categorização das variáveis, análise dos dados e tratamento estatístico**

As variáveis foram categorizadas da seguinte forma: tipo de esgotamento: adequado (esgoto geral); inadequado (fossa ou enterra). Abastecimento de água no domicílio e trabalho: com procedência da rede pública (distribuído pela Companhia de Águas do Estado da Paraíba); sem procedência (poço ou comprada de caminhão pipa). Destino do lixo: adequado (coletado ou queimado); inadequado

(enterrado, usado como adubo ou jogado em terreno baldio). Água utilizada para beber e no preparo de alimentos: adequada (água mineral, filtrada ou fervida); inadequada (água coada, clorada, sem tratamento ou de rede pública sem tratamento doméstico). Sem/baixa escolaridade (não alfabetizado; ensino fundamental incompleto/completo); Média/alta (ensino médio incompleto/completo, ensino superior incompleto/completo).

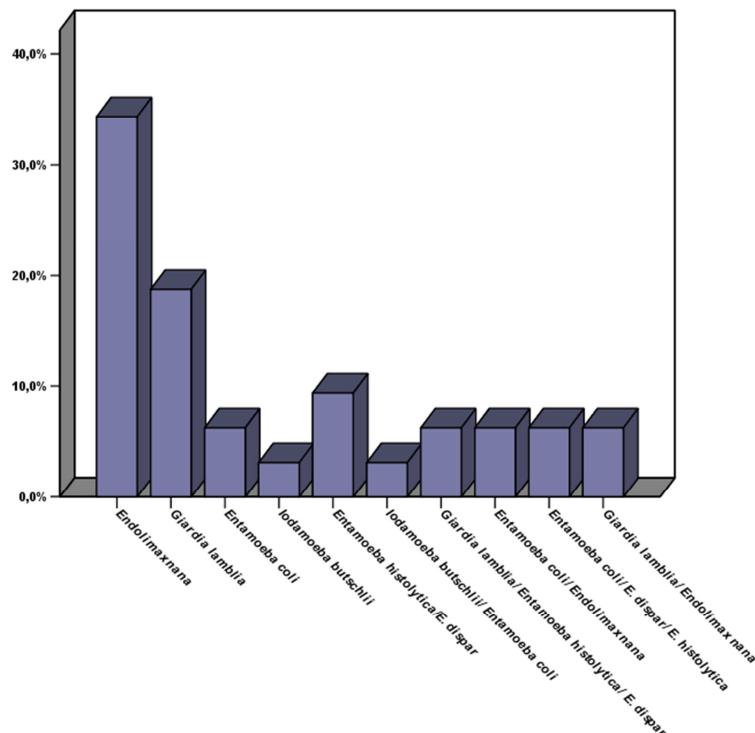
Os dados dos resultados coproparasitológicos e dos questionários foram computados em um banco de dados, no programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS) v.13.0, onde se realizou toda a análise estatística. Foram avaliadas associações estatísticas através do teste Qui-quadrado entre as variáveis de risco e a presença de infecção parasitária. Foi calculada a Razão de Prevalência como medida de associação para estimar a magnitude entre variáveis de risco com base em uma tabela 2 x 2 sendo aceito  $p < 0,05$ , estatisticamente significativa, como critério para rejeição das hipóteses de nulidade.

## Encaminhamento para Terapêutica Medicamentosa e Orientações Preventivas

Após a entrega dos resultados dos exames coproparasitológicos aos manipuladores, os parasitados foram orientados a procurar profissional habilitado nos Programa de Saúde da Família para tratamento antiparasitário. Todos os participantes da pesquisa foram convidados a participar de um curso em manipulação segura dos alimentos, voltado aos proprietários e manipuladores, e ministrado por uma docente da área de higiene e segurança dos alimentos, integrante da pesquisa, com o apoio da vigilância sanitária local em espaço cedido pela prefeitura de Cuité.

## RESULTADOS

Das 64 amostras de manipuladores que realizaram o exame coproparasitológico, 32 (50%) foram positivas. Destas 71,9% estavam monoparasitados e 28,1% estavam biparasitados. A Figura 1 mostra as espécies encontradas, sendo *Endolimax nana* (34,4%), *Giardia lamblia* (18,8%) e *Entamoeba histolytica/E. dispar* (9,4%) as de maiores prevalências.



**Figura 1.** Prevalência das espécies de parasitos e/ou enterocomensais encontradas em manipuladores de alimentos de Cuité-PB.

O gênero feminino constituiu a maior parte da amostra (71,9%) e prevaleceu entre os infectados. A faixa etária predominante dos manipuladores foi a partir dos 30 anos (62,5%), predominando essa faixa etária entre os infectados. No quesito renda familiar 48,4% afirmaram receber até um salário mínimo e não houve diferença percentual entre a renda dos infectados. Sobre nível escolar, o que predominou foi a média escolaridade (ensino médio incompleto/completo e superior incompleto)

com 64%, seguida pela baixa escolaridade (ensino fundamental incompleto/completo) com 29,7%, sem escolaridade (não alfabetizado) 4,7% e alta escolaridade (ensino superior completo) 1,6%. Dentre os infectados, prevaleceu a média escolaridade. A Tabela 1 mostra a associação entre as variáveis citadas e o resultado do exame parasitológico de fezes (EPF). Não foram encontradas associações estatisticamente significativas entre as variáveis.

**Tabela 1.** Associação entre variáveis socioeconômicas e o resultado do Exame Parasitológico de Fezes (EPF) em manipuladores de alimentos de Cuité-PB.

Categoria	Resultado do EPF				Valor p
	Positivo		Negativo		
	N	%	N	%	
<b>Sexo</b>					
Masculino	10	31,3	8	25,0	0,57
Feminino	22	68,8	24	75,0	
Total	32	100	32	100	
<b>Faixa Etária</b>					
Até 29 anos	11	34,4	13	40,6	0,60
A partir de 30 anos	21	65,6	19	59,4	
Total	32	100	32	100	
<b>Renda Mensal</b>					
Até 1 salário mínimo	16	50,0	15	46,9	0,80
> de 1 salário mínimo	16	50,0	17	53,1	
Total	32	100	32	100	
<b>Escolaridade</b>					
Sem/baixa	12	37,5	10	31,3	0,59
Média/alta	20	62,5	22	68,8	
	32	100	32	100	

\*Sem/baixa escolaridade: não alfabetizado; ensino fundamental incompleto/completo.

\*\*Média/Alta: ensino médio incompleto/completo; ensino superior incompleto/ completo.

Ao analisarem-se a escolaridade dos indivíduos com as variáveis: sabe o que é parasitose, como se pega uma parasitose e já realizou exame parasitológico de fezes, foram encontradas associações estatisticamente significativa (Tabela 2). Observou-se que os indivíduos com maior escolaridade tinham maior conhecimento (através de respostas corretas) sobre o que seria uma parasitose e como se adquire essa infecção. Esses também foram os que já haviam realizado algum exame parasitológico de fezes previamente a esse estudo (Tabela 2).

Com relação ao estado civil, 34,4% eram solteiros, 34,4% casados, 15,6% tinham uma união estável, 7,8% viúvos e 7,8% divorciados. Em 54,7% das casas moravam mais de três pessoas. Com relação à criação de animais, 31,3% criavam cachorro, 6,3% gato, 9,4% gato e cachorro, 4,7% outro animal e 48,3% não tinha nenhum animal. Não foram observadas associações estatísticas entre a criação de animais e as variáveis sanitárias e o resultado do EPF. Na Tabela 3, foram apresentados os dados referentes às condições sanitárias.

**Tabela 2.** Associação entre nível de escolaridade e o conhecimento sobre parasitoses e na realização prévia de Exame Parasitológico de Fezes em manipuladores de alimentos de Cuité-PB.

Categoria	Nível de Escolaridade				Valor p
	Sem/Baixo*		Médio/Alto**		P
	N	%	N	%	
<b>Sabe o que é parasitose</b>					
Sim	7	31,8	25	59,5	0,03
Não	15	68,2	17	40,5	
Total	22	100	42	100	
<b>Como se pega uma parasitose</b>					
Resposta Correta	4	18,2	18	42,9	0,04
Incorreto/Sem resposta	18	81,8	24	57,1	
Total	22	100	42	100	
<b>Já fez um exame parasitológico</b>					
Sim	8	36,4	27	64,3	0,04
Não	14	63,6	15	35,7	
Total	22	100	42	100	

\*Baixo: não alfabetizado; ensino fundamental incompleto/completo.

\*\*Médio/Alto: ensino médio incompleto/completo; ensino superior incompleto/ completo.

**Tabela 3.** Condições sanitárias no domicílio e local de trabalho dos manipuladores de alimentos de Cuité-PB.

Variável	N	%
<b>Tipo de esgotamento sanitário</b>		
Adequado*	15	23,4
Inadequado**	49	76,6
<b>Abastecimento de água no domicílio</b>		
Com procedência*	3	4,7
Sem procedência**	61	95,3
<b>Abastecimento de água utilizada no trabalho</b>		
Com procedência*	1	1,6
Sem procedência**	63	98,4
<b>Destino do lixo</b>		
Adequado*	59	92,2
Inadequado**	5	7,8
<b>Água utilizada para beber</b>		
Adequada*	55	85,9
Inadequada**	9	14,1
<b>Água utilizada no preparo dos alimentos</b>		
Adequada*	38	59,4
Inadequada**	26	40,6

Tipo de esgotamento: \*adequado: esgoto geral; \*\*inadequado - fossa ou enterra. Abastecimento de água no domicílio e trabalho: \*com procedência: rede pública; \*\*sem procedência: poço ou comprada de caminhão pipa. Destino do lixo: \*adequado: coletado ou queimado; inadequado\*\*: enterrado, usado como adubo ou jogado em terreno baldio. Água utilizada para beber e no preparo de alimentos: adequada\*: água mineral, filtrada ou fervida; inadequada\*\*: água coada, clorada, sem tratamento ou de rede pública sem tratamento doméstico.

Quanto às medidas de higiene, 100% lavavam as mãos após utilizar o banheiro e 82,8% tinham o hábito de andar descalço. Já em relação ao hábito de ingerir alimentos crus, 3,1% relataram que consumiam carne crua e 81,3% vegetais crus. Quando perguntados se alimentos podem transmitir doenças, 7,8% disseram que não transmitem e 26,6% não sabiam quais doenças eram transmitidas por alimentos. Dentre todos os pesquisados, o atual trabalho de manipulador era o primeiro emprego (70,3%) e 81,3% trabalhava há mais de dois anos no mesmo local.

Do total de pessoas que já tiveram alguma parasitose no passado (17,2%), apenas 4,7% não procuraram o médico e

não iniciaram o tratamento da mesma. Observou-se que dos 54,7% dos manipuladores que já tinham feito algum exame parasitológico, 29,7% foram há mais de seis meses. E quando perguntado sobre a participação de algum treinamento no trabalho, 84,4% nunca participaram. 76,6% não conhecem a Lei de Qualidade Alimentar do estado da Paraíba. A Tabela 4 mostra que não foram encontradas associações entre a presença da parasitose e os níveis de conhecimento sobre transmissão de parasitoses por alimentos. Foi calculada a razão de prevalência das variáveis que apresentaram associação estatística ( $p < 0,05$ ), porém não foi observado risco para nenhuma das variáveis.

**Tabela 4.** Conhecimento sobre transmissão de parasitoses em manipuladores de alimentos de Cuité e a presença de parasitose.

Categoria	Resultado				Valor p
	Positivo		Negativo		
	N	%	N	%	
<b>Já ouviu falar em contaminação de alimentos?</b>					
Não	03	9,4	01	3,1	0,61*
Sim	29	90,6	31	96,9	
Total	32	100	32	100	
<b>Como pode ocorrer a contaminação dos alimentos?</b>					
Incorreto/ Sem resposta	11	34,4	09	28,1	0,59
Correto	21	65,6	23	71,9	
Total	32	100	32	100	
<b>Com relação às mãos, elas podem contaminar os alimentos?</b>					
Não	01	3,1	05	15,6	0,19*
Sim	31	96,9	27	84,4	
Total	32	100	32	100	

\*Teste Exato de Fisher.

## DISCUSSÃO

Nesta pesquisa, observaram-se que, dos 64 manipuladores, 50% estavam infectados e, dentre as espécies encontradas, as mais frequentes foram *Endolimax nana* e *Giardia lamblia*. Dentre os infectados, prevaleceram as mulheres, aquelas com faixa etária a partir dos 30 anos e com média escolaridade, embora não se tenham encontrado associações estatísticas entre essas variáveis e a renda com a

presença de infecção. No entanto, foram observadas associações entre a maior escolaridade e a realização de exames de fezes e o conhecimento sobre parasitoses pelos manipuladores. Com relação às variáveis sanitárias (esgotamento, lixo, procedência e tipo de água consumida) e a criação de animais, não foram encontradas associações com infecção parasitária. Observaram-se ainda alto percentual de manipuladores de alimentos sem treinamento em boas práticas de manipulação e sem

conhecimento da lei de Qualidade Alimentar do Estado da Paraíba.

No presente estudo, o elevado parasitismo (50%) se assemelha ao encontrado em outros trabalhos. Em 67 manipuladores de João Pessoa-PB, 52% estavam parasitados, 27% com *Endolimax nana* (16). Em Parnaíba-PI dos 34 feirantes analisados 50% tinham enteroparasitos (17).

A maior presença do protozoário *Endolimax nana*, no presente trabalho, pode estar relacionado com a qualidade da água distribuída para a população. Esse protozoário, apesar de ser comensal e não patogênico, é transmitido pela via de contaminação fecal-oral e pode servir como bom indicador das condições higiênico-sanitárias e contaminação da água e alimentos por dejetos humanos e de outros animais (18).

Observou-se que grande parte da amostra possui um tipo de esgotamento sanitário inadequado e um abastecimento de água sem procedência tanto no trabalho quanto na residência. Embora não tenham sido encontradas associações estatísticas com os resultados dos EPF, esses fatores podem contribuir para a contaminação por parasitos. Oliveira et al. (19), relataram que 77,3% dos entrevistados, na Zona Norte de Manaus, possuíam fossa séptica em seus domicílios e destes 76% estavam poliparasitados. Em contradição, Simões e Aleixo (2014)<sup>9</sup> constatou que 69,7 % dos manipuladores das escolas de Campo Mourão – PR possuíam rede de esgoto pública e, mesmo assim, 50% deles estavam parasitados. Em Manaus, também observaram-se positividade em pessoas que recebiam abastecimento de água de poço oferecido pelo governo e em pessoas que afirmaram tratar a água com cloro (74%) (19). A cloração pode ser ineficaz visto que os cistos de *Giardia lamblia* e *Entamoeba histolytica*/ *E. dispar* são bastante resistentes às concentrações de cloro usadas habitualmente no tratamento da água para o abastecimento público, fato que pode explicar porque mesmo as pessoas que utilizam água adequada no preparo dos alimentos são as parasitadas (20).

No presente trabalho, o destino do lixo foi considerado adequado (92,2%), assim como visto em Parnaíba-PI onde 93,8% dos manipuladores afirmaram ter coleta periódica do lixo (11) e em Campo Mourão – PR onde

100% dos manipuladores das escolas tinham coleta (9). Embora não se tenha observado associação estatisticamente significativa, o lixo pode aumentar a transmissão de parasitoses ao contribuir para a proliferação de vetores que disseminam essas doenças (21).

Os animais domésticos não apresentaram uma fonte de infecção, semelhante ao resultado encontrado em Passos-MG onde os parasitas identificados nas análises não apresentaram relação como reservatório animal (22). Mas, de acordo com Ferreira et al. (23), os animais domésticos, quando parasitados, tem potencial zoonótico na transmissão de parasitoses como giardíase e amebíase, representando um risco à saúde humana e a de outros animais.

Embora sem associação estatística, o gênero feminino se apresentou mais parasitado. Essa maior prevalência de mulheres parasitadas também foi encontrada em João Pessoa (16) e Paracatu-MG (24). No Rio de Janeiro, Espindola (25), em sua pesquisa, constatou que homens apresentaram maior proporção de exames positivos tanto para enterocomensais, quanto para enteroparasitos, quando comparados às mulheres. Em Parnaíba-PI observaram-se que também o gênero masculino apresentou uma taxa de parasitose estatisticamente maior que o feminino, 85% e 35%, respectivamente ( $p < 0,0001$ ) (11). Em Santa Catarina, também avaliaram-se que os homens apresentaram maior proporção de exames positivos (13,0%) que as mulheres (7,8%) ( $p < 0,001$ ) (26).

No presente estudo, os manipuladores apresentaram com maior frequência o nível de escolaridade média não havendo associação estatística com resultado dos EPF. Já os dados encontrados por Mello et al. (27), em 103 manipuladores de restaurantes do estado do Rio de Janeiro, 35% apresentavam o ensino fundamental incompleto, o qual foi classificado no nosso trabalho como baixa escolaridade. Para Nolla e Cantos, (2) e De Carli (15), o nível de ensino é um dos vários fatores que influenciam na ocorrência das enteroparasitoses em manipuladores de alimentos, em que para esses quanto menor a escolaridade maior o nível de parasitismo significando, assim, que o nível de escolaridade exerce influência na qualidade de vida e promoção de saúde da população



pelo acesso à informação e que os fatores sócios demográficos associam-se intrinsecamente às parasitoses com o aumento da escolaridade.

No presente trabalho, o nível escolar mostrou associação estatística com o conhecimento sobre parasitoses mostrando que os entrevistados de maior escolaridade responderam mais corretamente sobre o que seria parasitose e como se adquire. Esse conhecimento associado ao fato dos mais escolarizados já terem com mais frequência realizado o EPF mostra a importância do nível educacional na prevenção.

Em relação à elevada prevalência de manipuladores que estavam no seu primeiro emprego (70,3%) e que nunca participaram de um treinamento no trabalho (84,4%), pode-se dizer que estão sendo contratados profissionais sem experiência na função. O fato delas nunca serem treinadas explica porque a maioria não tem conhecimento da Lei de Qualidade Alimentar.

Diante disso, a capacitação contínua dos manipuladores de alimentos é muito importante, tendo em vista que no setor de alimentação são contratados profissionais sem experiência na função que irá desempenhar. A comercialização de alimentos é uma alternativa viável em situação de desemprego, mas se caracteriza em risco devido ao baixo conhecimento sobre a manipulação higiênica dos alimentos, ignorando que estes podem servir de via de transmissão de doenças, o que reforça a necessidade de uma fiscalização sanitária bastante ativa e de caráter mais orientador do que punitivo (28).

## CONCLUSÃO

Observou-se em Cuité, no período de agosto a dezembro de 2015, a presença de um alto percentual de manipuladores de

alimentos parasitados. O maior índice de positividade foi em indivíduo do gênero feminino, naqueles com faixa etária acima de 30 anos e nos que apresentaram escolaridade média. As espécies mais prevalentes nos manipuladores foram *Endolimax nana* e *Giardia lamblia*. A maioria dos manipuladores estava em seu primeiro emprego em restaurante, nunca tinham participado de treinamento em Boas Práticas, nem realizado exame parasitológico prévio à essa pesquisa. Além disso, a maioria não tinha conhecimento sobre a Lei de Qualidade Alimentar do Estado da Paraíba. Foram observadas associações entre a maior escolaridade e a realização de exames de fezes e o conhecimento sobre parasitoses pelos manipuladores. No entanto, não foram encontradas associações entre as variáveis sanitárias (esgotamento, lixo, procedência e tipo de água consumida) e a criação de animais com a presença de infecção parasitária.

Diante desses resultados, torna-se necessário o oferecimento de programas educacionais para tornar os profissionais desta área mais capacitados, a implantação de medidas de controle por parte dos gestores no quesito de oferecer melhores condições sanitárias à população, o aumento da fiscalização da vigilância sanitária para reforçar a realização de exames parasitológicos periódicos e verificar se o estabelecimento se apresenta adequado para a manipulação de alimentos.

## AGRADECIMENTOS

A equipe agradece à Vigilância Sanitária e à Secretaria Municipal de Saúde de Cuité-Pb. O presente trabalho foi realizado com apoio do CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Brasil.

## REFERÊNCIAS

- (1) AMSON, G.V.; HARACEMIV, S.M.C.; MASSON, M.L. Levantamento de dados epidemiológicos relativos a ocorrências/surtos de doenças transmitidas por alimentos (DTAs) no Estado do Paraná - Brasil, no período de 1978 a 2000. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 30, n. 6, p. 1139-1145, nov/dez. 2006.
- (2) NOLLA, A.C.; CANTOS, G.A. Relação entre a ocorrência de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos e aspectos epidemiológicos em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 641-645, abr. 2005.

- (3) 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, dez. 2008.
- (4) ANDRADE, E. C.; et al. Parasitoses intestinais: Uma revisão sobre seus aspectos sociais, epidemiológicos, clínicos e terapêuticos. **Revista de Atenção Primária a Saúde**, Juíz de Fora, v. 13, n. 2, p. 231-240, abr./jun. 2010.
- (5) LODO, M.; et al. Prevalência de enteroparasitas em município do interior paulista. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, São Paulo, v. 20, n.3, p. 769-777, 2010.
- (6) SILVA, E. J.; SILVA, R. M. G.; SILVA, L. P. Investigação de parasitos e/ou comensais intestinais em manipuladores de alimentos de escolas públicas. **Bioscience Journal**, Uberlândia, v. 25, n. 4, p. 160-163, jul/ago. 2009.
- (7) WELKER, C.A.D.; et al. Análise microbiológica dos alimentos envolvidos em surtos de doenças transmitidas por alimentos (DTA) ocorridos no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 8, n. 1, p. 44-48, jan/mar. 2010.
- (8) CUNHA, L.V.; AMICHI, K. R. Relação entre a ocorrência de enteroparasitoses e práticas de higiene de manipuladores de alimentos: revisão da literatura. **Revista Saúde e Pesquisa**, Maringá, v. 7, n. 1, p. 147-157, jan./abr. 2014.
- (9) SIMÕES, J.; ALEIXO, D. L. Prevalência de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos de escolas municipais de Campo Mourão – Paraná. **SaBios: Revista de Saúde e Biologia**, Campo Mourão, v.9, n.1, p. 75-85, jan./abr. 2014.
- (10) AGEVISA – Legislação – Leis: Lei Nº 7.587, de 02 de junho de 2004. Disponível em: <<http://agevisa.pb.gov.br>>. Acesso em: 22 fev. 2016.
- (11) FERNANDES, N. S.; et al. Ocorrência de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos de restaurantes em Parnaíba, Piauí-Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, Goiás, v. 43, n. 4, p. 459-469, 2014.
- (12) OLIVEIRA, A. B. A.; et al. Doenças transmitidas por alimentos, principais agentes etiológicos e Aspectos gerais: uma revisão. **Revista do Hospital de Clínicas de Porto Alegre**, Porto Alegre, v. 30, n. 3, p. 279-285, 2010.
- (13) IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Diretoria de Pesquisas, Paraíba, Cuité, Dados Gerais do Município. Disponível em: <[http://ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?lang=&codmun=250510&search=p araiba|cuitel|infograficos:-dados-gerais-do-município](http://ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?lang=&codmun=250510&search=p%20araiba|cuit%C3%A9|infograficos:-dados-gerais-do-munic%C3%ADpio)>. Acesso em: 30 mar. 2017.
- (14) LUNA, F. B. Sequência básica na elaboração de protocolos de pesquisa. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 71, n. 6, p. 735-740, 1998.
- (15) DE CARLI, G. A. **Parasitologia Clínica**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2007.
- (16) MAGALHÃES, V.M.; CARVALHO, A.G.; FREITAS, F.I.S. Inquérito parasitológico em manipuladores de alimentos em João Pessoa, PB, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, Goiás, v. 39, n. 4, p. 335-342, out./dez. 2010.
- (17) MELO, A.C.F.L.; et al. Contaminação parasitária de alfaces e sua relação com enteroparasitoses em manipuladores de alimentos. **Revista Trópica – Ciências Agrárias e Biológicas**, Maranhão, v. 5, n. 3, p. 47, abr. 2011.
- (18) BRITO, A.M.G.; et al. Protozoário comensal em amostra fecal: Parâmetro para prevenção de infecção parasitaria via fecal-oral. **Scire Salutis**, Aquidabã, v.3, n.2, p.17-22, abr./set. 2013.
- (19) OLIVEIRA, C.L.M.; et al. Parasitoses intestinais e fatores socioambientais de uma população da área periurbana de Manaus – AM. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, Fortaleza, v. 23, n. 4, p. 307-315, out./dez. 2010.
- (20) SILVA, J.O.; CAPUANO, D.M.; JÚNIOR, E.G. Enteroparasitoses e onicomicoses em manipuladores de alimentos do município de Ribeirão Preto, SP, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 385-92, dez. 2005.
- (21) VISSER, S.; et al. Estudo da associação entre fatores socioambientais e

- prevalência de parasitose intestinal em área periférica da cidade de Manaus (AM, Brasil). **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 8, p. 3481-3492, ago. 2011.
- (22) CUNHA, J.C.; et al. Ocorrência de parasitoses intestinais no Centro de Aprendizagem Pró-menor de Passos – CAPP. **Revista Brasileira de Iniciação Científica**, Itapetininga, v. 3, n. 4, p. 3-11. 2016.
- (23) FERREIRA, F. P.; et al. Frequência de parasitas gastrointestinais em cães e gatos do município de Londrina, PR, com enfoque em saúde pública. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 34, n. 6, suplemento 2, p. 3851-3858. 2013.
- (24) COSTA, et al. Levantamento de acometidos 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**, Goiás, v. 41, n. 2, p. 203-214, abr/jun. 2012.
- (25) ESPINDOLA, C.M.O. **Avaliação epidemiológica das parasitoses intestinais no Parque Oswaldo Cruz, Manguinhos, Rio de Janeiro, RJ**. Dissertação (Mestrado em Medicina Tropical na área de concentração de Diagnóstico, Epidemiologia e Controle (DEC)), Instituto Oswaldo Cruz, 2014. 77f.
- (26) BUENO, G.C.L.; et al. The prevalence of intestinal parasitosis according to gender in a university hospital in southern Brazil. **Revista de Patologia Tropical**, Goiás, v. 44, n. 4, p. 441-452, out./dez., 2015.
- (27) MELLO, A.G.; et al. Conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre boas práticas nos restaurantes públicos populares do Estado do Rio de Janeiro. **Brazilian Journal of Food Technology**, Campinas, v. 13, n. 1, p. 60-68, jan/mar. 2010.
- (28) PRAXEDES, P.C.G. **Aspectos da qualidade higiênico-sanitária de alimentos consumidos e comercializados na cidade de São Remo**. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia Experimental e Aplicada ao Controle das Zoonoses), Universidade de São Paulo, SP, 2003. 120f.

Enviado: 17/07/2017

Revisado: 19/10/2017

Aceito: 22/11/2017