



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA**

JOÃO RAFAEL BERNARDO COSTA

**ESTRUTURAS PARASITÁRIAS EM COENTRO (*Coriandrum sativum* L.)
COMERCIALIZADO NA FEIRA LIVRE DE POCINHOS - PB**

**CAMPINA GRANDE - PB
2015**

JOÃO RAFAEL BERNARDO COSTA

**ESTRUTURAS PARASITÁRIAS EM COENTRO (*Coriandrum sativum L.*)
COMERCIALIZADO NA FEIRA LIVRE DE POCINHOS - PB**

Trabalho de Conclusão de Curso na forma de artigo científico apresentado ao curso de Graduação em Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Bacharel em Farmácia.

Orientadora: Prof^a MSc. Maria de Fátima Ferreira Nóbrega

CAMPINA GRANDE - PB
2015

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

C837e Costa, João Rafael Bernardo.

Estruturas parasitárias em coentro (*Coriandrum sativum* L.)
comercializado na feira livre de Pocinhos-PB. [manuscrito] /
João Rafael Bernardo Costa. - 2015.
17 p. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) -
Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas
e da Saúde, 2015.

"Orientação: Profa. Ma. Maria de Fátima Ferreira
Nóbrega, Departamento de Farmácia".

1. Parasitas. 2. Hortaliças. 3. Coentro. I. Título.

21. ed. CDD 632.3

JOÃO RAFAEL BERNARDO COSTA

**ESTRUTURAS PARASITÁRIAS EM COENTRO (*Coriandrum sativum L.*)
COMERCIALIZADO NA FEIRA LIVRE DE POCINHOS - PB**

Trabalho de Conclusão de Curso na forma de artigo científico apresentado ao curso de Graduação em Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Bacharel em Farmácia.

Aprovada em: 02/06/2015

BANCA EXAMINADORA



Prof^ª MSc. Maria de Fátima Ferreira Nóbrega
Departamento de Farmácia - UEPB
(Orientadora)



Prof^º Dr^º Lindomar de Farias Belém
Departamento de Farmácia - UEPB
(Examinadora)



Prof^ª Dr^ª Maria do Socorro Rocha Melo Peixoto
Departamento de Farmácia - UEPB
(Examinadora)

ESTRUTURAS PARASITÁRIAS EM COENTRO (*Coriandrum sativum* L.) COMERCIALIZADO NA FEIRA LIVRE DE POCINHOS - PB

João Rafael Bernardo Costa*

RESUMO

As hortaliças, especialmente as consumidas in natura podem conter cistos de protozoários, ovos e larvas de helmintos, servindo como uma importante via de transmissão de parasitas intestinais. O intuito do trabalho foi diagnosticar a ocorrência de estruturas parasitárias em amostras de coentro (*Coriandrum sativum* L.) comercializadas na feira livre de Pocinhos - PB. O método utilizado foi o de sedimentação espontânea de Hoffman Pons & Janer (1934) com algumas adaptações. Em (85%) das amostras analisadas ocorreu algum tipo de contaminação por estrutura potencialmente parasitária; em ordem decrescente, a frequência relativa de estruturas parasitárias foi: larvas de nematoides (65%); cistos de *Balantidium* sp. (15%); ovos de Ancilostomídeos (10%); ovos de *Taenia* sp. (5%); cistos com morfologia indicativa de *Entamoeba coli* (5%). Os valores encontrados sugerem baixo padrão de condições higiênicas sanitárias no cultivo, transporte, armazenamento e venda desta hortaliça.

Palavras-Chave: Parasitas. Hortaliças. Coentro.

1 INTRODUÇÃO

Parasitoses intestinais são doenças cujos agentes etiológicos são helmintos ou protozoários, os quais, em pelo menos uma das fases de seu ciclo biológico, localizam-se no aparelho digestivo do homem, podendo provocar diversas alterações patológicas (FERREIRA et al., 2004). Segundo Magalhães, Carvalho e Freitas (2010), as diversas enteroparasitoses podem ser veiculadas mediante alimentos e água contaminados por cistos e oocistos de protozoários e ovos e larvas de helmintos. Além disso, as mãos do homem constituem-se um dos vetores do processo de contaminação dos alimentos.

As parasitoses intestinais constituem um problema de saúde pública mundial de difícil solução tendo alta prevalência em nosso país, principalmente na população pobre e em crianças, devido às precárias condições de saneamento básico, habitação e educação (MELO et al., 2004). Para Gasparini, Portela e Carvalhal (2004) ocupam um importante papel no cenário das doenças tropicais e produzem uma série de manifestações clínicas que podem levar à incapacidade ou óbito.

As hortaliças, especialmente as consumidas cruas, têm especial importância para a saúde pública, pois são amplamente consumidas pela população, e podem conter cistos de protozoários, ovos e larvas de helmintos, servindo como uma importante via de transmissão de parasitas intestinais (SIMÕES et al., 2001). De acordo com Lima (2008), o coentro

*Concluinte do Curso de Farmácia pela Universidade Estadual da Paraíba - UEPB
e-mail: jrbc.farmaceutico@gmail.com

(*Coriandrum sativum* L.) é uma hortaliça amplamente consumida no Brasil, principalmente nas regiões Norte e Nordeste como parte de vários pratos típicos, e sendo consumida in natura (folhas e ramos verdes) ou na forma de sementes (inteiras ou moídas).

O diagnóstico laboratorial de estruturas parasitárias presentes em hortaliças é de grande importância para a Saúde Pública uma vez que fornece dados sobre as condições higiênicas envolvidas na produção, armazenamento, transporte e manuseio desses produtos e, portanto, sobre os riscos de contaminação dos seus consumidores (SILVA; ANDRADE; STAMFORD, 2005). Diante do exposto, o objetivo do trabalho foi diagnosticar a ocorrência de estruturas parasitárias em amostras de coentro (*Coriandrum sativum* L.) comercializadas na feira livre de Pocinhos - PB.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O Parasitismo

Para Neves et al. (2011), o parasitismo é uma associação desarmônica entre seres vivos, em que existe unilateralidade de benefícios, sendo o hospedeiro o prejudicado e o parasito beneficiado e cuja ação patogênica sobre o hospedeiro é muito variável: a ação espoliativa ocorre quando o parasito absorve nutrientes ou mesmo sangue do hospedeiro; a ação tóxica quando algumas espécies produzem enzimas ou metabólitos que podem lesar o hospedeiro; ação mecânica acontece pelo impedimento do fluxo de alimento, bile ou absorção alimentar; ação traumática é realizada pela migração através de tecidos; a ação irritativa decorre da presença constante do parasito que, sem produzir lesões traumáticas, irrita o local parasitado; ação enzimática permitindo a penetração através da pele ou lesão do epitélio intestinal e, assim, obter alimentos assimiláveis; por fim a anóxia provocada pelo consumo de O₂ da hemoglobina, ou produção de anemia pelo parasito.

2.2 Parasitoses Intestinais

As parasitoses intestinais são doenças prevalentes em indivíduos residentes em países em desenvolvimento, sendo amplamente distribuídas; sua ocorrência é maior em áreas rurais e marginalizadas, podendo o indivíduo estar monoparasitado ou apresentar dois ou mais enteroparasitos. A presença de verminoses pode influenciar negativamente no estado nutricional do hospedeiro, o que, por sua vez, afeta o crescimento físico e o desenvolvimento

psicomotor e educacional. (BIOLCHINI, 2005). No Brasil, de acordo Santos et al. (2004), as enteroparasitoses constituem um sério problema de saúde pública devido ao precário saneamento básico e à educação pela população mais carente, já que a transmissão desses agentes está diretamente relacionada com as condições de vida e de higiene. Para Monteiro e Szarfarc (1987), as parasitoses intestinais aumentam significativamente a frequência à medida que decresce o nível socioeconômico, cuja prevalência chega a ser nove vezes maior em estratos da população com baixa condição socioeconômica.

2.3 Transmissão das Parasitoses Intestinais

Para Silva (1995), a transmissão de formas parasitárias para alimentos pode ocorrer diretamente pelas fezes humanas, sendo o próprio homem veiculador desta contaminação devido a hábitos de higiene pessoal incorretos, ainda por veiculadores, como moscas, baratas, roedores que pousam ou passam sobre dejetos humanos, contaminando suas patas e levando cistos e/ou ovos de parasitas até o alimento, ou utensílios de cozinha. De acordo com Cardoso et al. (1995), a transmissão das enteroparasitoses ocorre na maioria dos casos por via passiva oral, com a ingestão de água ou alimentos contaminados com as estruturas parasitárias, sendo sua maior prevalência vinculada a áreas que se apresentam com condições higiênico-sanitárias precárias associadas à falta de tratamento adequado de água e esgoto.

A irrigação de hortaliças com águas residuais é praticada em todo o mundo, sendo mais comum em áreas urbanas e países em desenvolvimento, que não têm capacidade para tratar de forma eficaz águas contaminadas (SCOTT et al. 2004; ENSINK; MAHMOOD; DALSGAARD, 2005).

Dentre os principais riscos de saúde associados a esta prática estão as infecções intestinais por nematodas, que também estão associados com o uso de excrementos como fertilizantes na agricultura (TRANG et al., 2007). Para Matosinhos (2012), as hortaliças também podem sofrer contaminações nos processos finais da cadeia produtiva, durante o preparo para sua comercialização, seja in natura ou processada; a manipulação de alimentos é uma forma de dispersão de patógenos, por falta de higienização das mãos, dentre outros hábitos inadequados de higiene.

2.4 As Principais Parasitoses Intestinais

A Amebíase cujo agente etiológico é *Entamoeba histolytica*, é um importante problema de saúde pública que leva ao óbito anualmente cerca de 100.000 pessoas, constituindo a segunda causa de mortes por parasitoses; apesar da alta mortalidade, muitos casos de infecções assintomáticas são registrados. (SILVA e GOMES, 2011).

A giardíase, causada pelo protozoário *Giardia duodenalis* (sinonímia *Giardia intestinalis/Giardia lamblia*), causador de diarreia, pode contribuir para ocorrência de deficiências nutricionais e perda de peso sendo frequentes em crianças que frequentam ou vivem em ambientes coletivos como creches e abrigos (GUIMARÃES e SOGAYAR, 1995; FRANCO e CORDEIRO, 1996).

A teníase e a cisticercose são formas de parasitoses diferentes causadas pelo mesmo gênero de cestódeos, porém, em distintas fases de ciclo biológico. A teníase é uma doença provocada pela presença da forma adulta da *Taenia saginata* ou *Taenia solium* no intestino delgado do homem (hospedeiro definitivo), após a ingestão de carne bovina ou suína respectivamente contendo cisticercos (larvas viáveis). A cisticercose, por sua vez, é causada pela presença da forma larvária das tênias nos tecidos de seus hospedeiros intermediários (suíno e bovino). Na cisticercose humana, o homem está na posição de hospedeiro intermediário anômalo após a ingestão acidental de ovos viáveis de *T. solium* que pode ocorrer através de heteroinfecção: ingestão de ovos eliminados por outro indivíduo e autoinfecção externa: ingestão de ovos eliminados pelo próprio indivíduo (SILVA e TAKAYANAGUI, 2011).

O *Ascaris lumbricoides* é o parasita intestinal mais prevalente no mundo, acometendo principalmente a população de países em desenvolvimento e de condições sanitárias precárias. Normalmente, são habitantes do intestino delgado, onde as fêmeas férteis eliminam aproximadamente 200.000 ovos por dia através as fezes humanas (TORRES et al., 1996).

A infecção de *Trichuris trichiura* tem distribuição cosmopolita, sendo estimado cerca de 1 bilhão de pessoas infectadas no mundo, das quais, aproximadamente 350 milhões apresentam idade inferior a 15 anos e, geralmente, estão expostas a infestações com alta carga parasitária, apresentando os quadros mais graves desta helmintose (NEGRÃO-CORREIA, 2011).

O *Enterobius vermicularis* possui distribuição geográfica mundial, tendo maior incidência nas regiões de clima temperado. É muito comum em nosso meio, atingindo principalmente a faixa etária de 5 a 15 anos, apesar de ser encontrado em adultos também. Na

maioria dos casos, o parasitismo passa despercebido pelo paciente. Este só nota que alberga o verme quando sente ligeiro prurido anal (à noite, principalmente) ou quando vê o verme nas fezes. Em infecções maiores, pode provocar enterite catarral por ação mecânica e irritativa. O ceco apresenta-se inflamado e, as vezes, o apêndice também é atingido (NEVES et al., 2011).

Ancilostomíase humana é o quadro clínico associado à presença de exemplares adultos de nematódeos da família *Ancylostomidae* no intestino delgado de seres humanos. Os agentes etiológicos da ancilostomíase humana são *Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus*; todavia também pode ser encontrado a *A. ceylanicum* (GILMAN, 1982). Seres humanos podem ainda ser parasitados por larvas de *A. caninum* ou *A. braziliense*, que determinam lesões tegumentares conhecidas como síndrome de larva migrans cutânea. Já foram relatados também casos de migrações viscerais por larvas de *A. caninum* (PROCIV e CROESE, 1990).

3 REFERENCIAL METODOLÓGICO

3.1 Caracterização do Local da Pesquisa

O município de Pocinhos situa-se no Planalto da Borborema, na mesorregião do agreste paraibano, na microrregião do Curimataú Ocidental e possui uma área de aproximadamente 628 km²; a sede está a uma altitude de 640 metros acima do nível do mar e as coordenadas geográficas são de -7°04'36" de latitude S e -36°03'40" de longitude W. Dista 152 km da capital, João Pessoa, e 30 km da cidade de Campina Grande. Sua população é de aproximadamente 17.000 habitantes e densidade demográfica de 27,12 hab/km² (IBGE, 2010).

Seu clima é semiárido quente com chuvas distribuídas entre o outono e o inverno. A temperatura média atual é de 23°C variando pouco durante o ano, ficando entre os 32° e os 18°C. A pluviosidade é baixa, variando entre 400 e 600 milímetros anuais, embora em anos de seca chova menos. (POCINHOS, 2015).

O município possui apenas uma feira livre localizada nas ruas Pedro Paulino da Costa e Antônio Henrique de Albuquerque onde foi realizada a coleta das amostras para a pesquisa do tipo experimental, qualitativa e de amostragem probabilística simples; atualmente a feira conta com aproximadamente 20 pontos que comercializam coentro (*Coriandrum sativum*).

3.2 Coleta das Amostras

Através de amostragem do tipo probabilística aleatória simples, no período entre 20 de setembro a 11 de Outubro de 2014 foram coletadas semanalmente 5 unidades amostrais (volume total do maço de coentro) totalizando 20 amostras, essas foram acondicionadas e lacradas em sacos plásticos de primeiro uso com a devida identificação. As amostras permaneceram mantidas sob refrigeração até o dia de cada análise; realizadas no Laboratório de Parasitologia da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB.

3.3 Preparo e Análise das Amostras

Para análise das amostras, utilizou-se o método de sedimentação espontânea de Hoffman Pons & Janer (1934) com algumas adaptações. Usando-se luvas de procedimento geral descartáveis, cada amostra foi processada individualmente através dos seguintes procedimentos: desprezaram-se as partes impróprias para o consumo (folhas deterioradas, raízes e caule), do volume total de cada amostra foram pesadas e transferidas 50 g de folhas para cubas plásticas onde foram lavadas com uso de pincel para alimentos em 150 mL de solução de cloreto de sódio a 0,9%; após a lavagem, as folhas foram suspensas e desprezadas ficando apenas o líquido drenado, esse foi filtrado utilizando-se gaze cirúrgica em quatro dobras sob tela de nylon para um cálice de sedimentação permanecendo o filtrado protegido com placa de Petri e em repouso por 24 horas.

Após decorrido o tempo de sedimentação, desprezou-se o líquido sobrenadante restando 24 mL que foram homogeneizados e transferidos para dois tubos cônicos de centrifuga de volume de 12 mL. Os tubos foram centrifugados a 3000 RPM durante 5 minutos; o sobrenadante foi desprezado e o sedimento resuspendido, 2 gotas de Lugol a 0,5% foram adicionadas a cada tubo realizando-se homogeneização. Com o auxílio de pipeta de Pasteur descartável confeccionou-se duas lâminas, em cada uma transferiu-se duas gotas do sedimento que foi e coberto com lamínulas. Analisou-se o sedimento ao microscópio nas objetivas de 10x e 40x, totalizando um número de 80 lâminas provenientes de 40 tubos de 20 amostras; registrando-se os resultados. Os dados coletados foram submetidos à análise estatística utilizando-se o software Microsoft® Excel 2010.

4 DADOS E ANÁLISE DA PESQUISA

As Tabelas 1 e 2 mostram de forma qualitativa as estruturas potencialmente parasitárias encontradas por amostra nas quatro semanas de análise do estudo.

Tabela 1 - Estruturas parasitárias encontradas por amostra (1ª e 2ª Semana do estudo).

	Amostra	Estruturas parasitárias
1ª Semana	1	Larvas de nematóides
	2	Larvas de nematóides
	3	Larvas de nematóides
	4	Cistos de <i>Balantidium</i> sp.* Larvas de nematóides
	5	Larvas de nematóides
2ª Semana	6	Cistos de <i>Balantidium</i> sp.*
	7	Larvas de nematóides Ovos de Ancilostomídeos **
	8	Larvas de nematóides Ovos <i>Taenia</i> sp. **
	9	Cistos de <i>Balantidium</i> sp.*
	10	Negativo

* Cistos com morfologia indicativa para o parasita mencionado.

** Ovos com morfologia indicativa para o parasita mencionado.

Tabela 2 - Estruturas parasitárias encontradas por amostra (3ª e 4ª Semana do estudo).

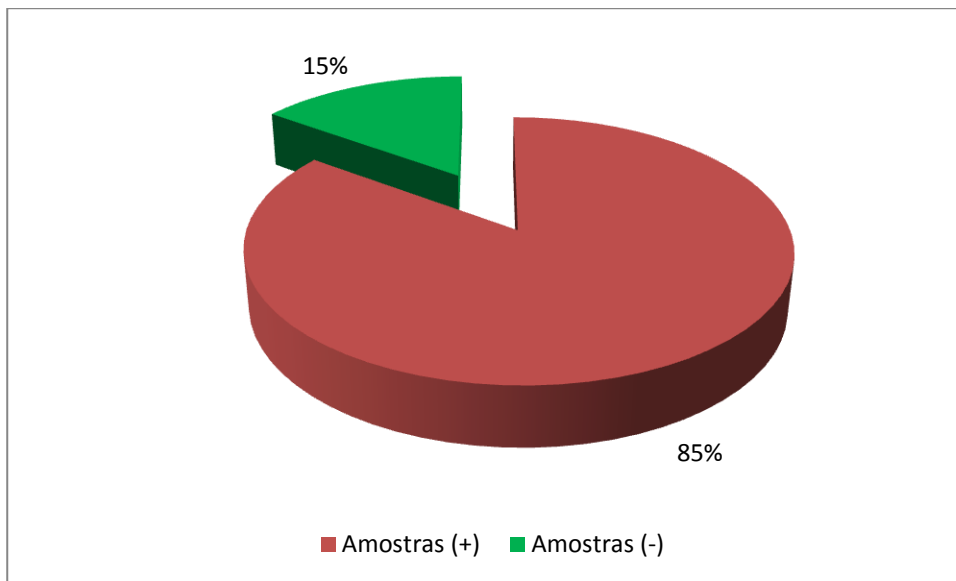
	Amostra	Estruturas parasitárias
3ª Semana	11	Negativo
	12	Ovos de Ancilostomídeos **
	13	Larvas de nematóides
	14	Larvas de nematóides
	15	Negativo
4ª Semana	16	Larvas de nematóides
	17	Larvas de nematóides
	18	Larvas de nematóides
	19	Cistos de <i>Entamoeba coli</i> *
	20	Larvas de nematóides

* Cistos com morfologia indicativa para o parasita mencionado.

** Ovos com morfologia indicativa para o parasita mencionado.

Das (20) amostras analisadas, em (17) ocorreu algum tipo de contaminação por estrutura potencialmente parasitária e (3) amostras apresentaram resultado negativo conforme mostra o Gráfico 1.

Gráfico 1: Resultado da avaliação do total de amostras de coentro (n = 20) coletadas na feira livre de Pocinhos - PB no período 20 de setembro a 11 de Outubro de 2014.



Em ordem decrescente, a frequência relativa para cada estrutura parasitária foi: larvas de nematóides (65%); cistos de *Balantidium* sp. (15%); ovos de Ancilostomídeos (10%); ovos de *Taenia* sp. (5%); cistos com morfologia indicativa de *Entamoeba coli* (5%); os resultados obtidos estão resumidos na Tabela 3.

Tabela 3 - Frequência relativa de cada estrutura parasitária em amostras de coentro (n = 20) comercializadas na feira livre de Pocinhos - PB no período 20 de setembro a 11 de Outubro de 2014.

Estrutura parasitária	Nº de Amostras (+)/n	% de Amostras (+)
Cistos de <i>Entamoeba coli</i> *	1/20	5%
Cistos de <i>Balantidium</i> sp.	3/20	15%
Ovos de <i>Ancylostoma</i> sp.	2/20	10%
Ovos de <i>Taenia</i> sp. **	1/20	5%
Larvas de nematóides	13/20	65%

* Cistos com morfologia indicativa para o parasita mencionado.

** Ovos com morfologia indicativa para o parasita mencionado.

No Brasil, embora escassos, estudos têm constatado alto grau de contaminação por estruturas parasitárias em amostras de coentro; os resultados corroboraram com os de Morais (2011) obtidos na feira central de Campina Grande - PB, cujo percentual de contaminação foi (97,9%) e a frequência individual de estruturas parasitárias foi de (97%) para Larvas de nematoides, (14,5%) Ciliados, (10,4%) *Entamoeba histolytica*, (6,2%) Ovos de Ancilostomídeos e (2,0%) Ovos de *Taenia* sp. Quando se compara os resultados obtidos neste trabalho com os de outros estudos realizados em feiras livres, observa-se uma variação no tipo

ou frequência de enteroparasitas, verificando a ocorrência de enteroparasitas em hortaliças comercializadas em feiras livres de Caruaru (PE), Esteves e Figueirôa (2009) obtiveram um percentual de contaminação parasitária notadamente inferior (19%) para o coentro e detectaram apenas a presença de larvas nematoides e *Entamoeba coli* nessa hortaliça.

Já em trabalho realizado em feiras livres de Belém-PA, Borges (2010) obteve um percentual de contaminação de (25,2%) em amostras de coentro, no entanto obteve uma maior diversidade de estruturas parasitárias presentes nesse vegetal: *E. histolytica* (26,7%), *Giardia sp.* (3,3%), *Balantidium coli* (0,7%), *Ancilostomídeos* (22,3%), *Ascaris sp.* (5,1%), *Larvas de nematoides* (35,5%), *Enterobios sp.* 2,8%, *Trichuris trichiura* 2,6%, *Taenia sp.* (0,9%) e *Hymenoleps sp.* (0,2%). Maldonado et al. (2014) verificaram a presença de estruturas parasitárias em (100%) de amostras de coentro minimamente processadas comercializadas no Distrito Federal, percentual de contaminação maior do que o encontrado na feira livre de Pocinhos-PB; dentre os parasitas identificados e/ou suas formas evolutivas, (53,6%) eram *Entamoeba sp.*, (9,7%) *Strongyloides*, (9,7%) *Entamoeba coli*, (4,9%) *Entamoeba dispar*, (4,9%) *Ascaris sp.* e (4,9%) *Ancylostomidae*. Os percentuais de contaminação parasitária e a diversidade de enteroparasitos provavelmente variam nas diferentes regiões de acordo com o clima, condições sócio-econômicas, educacionais e sanitárias.

A presença de cistos com morfologia indicativa de *Entamoeba coli* nas amostras analisadas é um forte indicador de baixas condições sanitárias (COLE et al., 2009), o que, apesar de não se constituir em um agravo à saúde, indica forte potencial de contaminação fecal-oral (KUNZ et al., 2008).

O achado de cistos com morfologia semelhante a *Balantidium sp.* sugere contaminação das amostras com material fecal suíno e/ou humano, pois este protozoário é considerado um agente comensal do trato intestinal dos suínos e em algumas situações pode parasitar os humanos (REY, 2008; NEVES, 2011).

A presença de ovos de Ancylostomatidae e larvas de nematoides indica contaminação fecal de origem humana e/ou animal, uma vez que apresentam espécies de ocorrência no homem, nos animais ou em ambos (PESSOA e MARTINS, 1982; FEACHEM et al. 1983; ACHA e SZYFRES, 1986). Um achado importante são ovos com morfologia indicativa de *Taenia sp.*, indicando possibilidade de veiculação de cisticercose caso esses se tratem de ovos de *Taenia solium* (MARZOCHI, 1977; QUEVEDO, 1980).

A contaminação de hortaliças por parasitas pode ocorrer em vários estágios ao longo da cadeia produtiva como, por exemplo, a irrigação das hortas com água de procedência inadequada, ainda o solo adubado com dejetos humanos e pelo trânsito de animais (COELHO

et al., 2001; TAKAYANAGUI et al., 2006). De acordo com Rezende, Costa-Cruz e Cardoso (1997), a falta de higiene pessoal antes da manipulação dos alimentos também é um fator importante na transmissão de enteroparasitas; podendo os indivíduos que manipulam alimentos, representar uma grande fonte de contaminação e disseminação, embora estejam, na maioria das vezes, na condição de portadores assintomáticos de enteropositoses.

5 CONCLUSÃO

Em 85% das amostras de coentro (*Coriandrum sativum* L.) comercializadas na feira livre de Pocinhos – PB ocorreu algum tipo de contaminação por estrutura potencialmente parasitária; em ordem decrescente, a frequência relativa de estruturas parasitárias foi: larvas de nematoides (65%); cistos de *Balantidium* sp. (15%); ovos de Ancilostomídeos (10%); ovos de *Taenia* sp. (5%); cistos com morfologia indicativa de *Entamoeba coli* (5%). Os valores encontrados sugerem baixo padrão de condições higiênico sanitárias no cultivo, transporte, armazenamento e venda desta hortaliça.

STRUCTURES PARASITIC IN CORIANDER (*Coriandrum sativum* L.) MARKETED IN FAIR FREE OF POCINHOS-PB

ABSTRACT

The vegetables, especially those consumed in nature may contain protozoan cysts, helminth eggs and larvae, serving as an important route of transmission of intestinal parasites. The aim of the work was to diagnose the occurrence of parasitic structures in coriander samples (*Coriandrum sativum* L.) marketed in the free fair of Pocinhos - PB. The method used was the spontaneous sedimentation Hoffman Pons & Janer (1934) with some adjustments. In 85% of the samples was some kind contamination by potentially parasitic structure; in descending order, the relative frequency of parasitic structures was: larvae of nematodes (65%); cysts *Balantidium* spp. (15%); Hookworms eggs (10%); eggs *Taenia* sp. (5%); cysts with morphology indicative of *Entamoeba coli* (5%). The amounts found suggest low standard of sanitary hygienic conditions in cultivation, transport, storage and sale of this vegetable.

Keywords: Parasites. Vegetables. Coriander.

REFERÊNCIAS

- ACHA, P. N.; SZYFRES, B. **Zoonosis y enfermedades transmissibles comunes al hombre y a los animales**. 2a ed. Washington, D.C., Organización Panamericana de la Salud, 1986.
- BIOLCHINI, C. L. de. **Enteroparasitoses na infância e na adolescência**. Revista Adolescência & Saúde, v 2, n 1, p 29-32, mar 2005.
- BORGES, S. L. **Frequência e diversidade de enteroparasitos veiculados por hortaliças comercializadas na cidade de Belém-PA e sua relação com a sazonalidade climática**. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal do Pará, Núcleo de Medicina Tropical, Belém, 2010.
- CARDOSO, G. S.; SANTANA; A. D. C.; Aguiar C. P. **Prevalência e aspectos epidemiológicos da giardíase em creches no Município de Aracaju, SE, Brasil**. Uberaba, Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. v 28, n 1, p 25-31, 1995.
- COELHO, L. M. P. S. da; OLIVEIRA, S. M. de; MILMAN, M. H. S. A.; KARASAWA, K. A.; SANTAS, R. P. **Deteção de formas transmissíveis de enteroparasitas na água e nas hortaliças consumidas em comunidades escolares de Sorocaba, São Paulo, Brasil**. Uberaba, Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 34, n.5, p.479-482, set-out 2001.
- COLE, E. R.; VITÓRIA, E. L.; AMIGO, B. V.; MELOTTI, J.; PONTES, P. F. **Prevalência de enteroparasitoses entre os moradores do Bairro Terra Vermelha no Município de Vila Velha, Espírito Santo, e possíveis fatores causais relacionados**. Revista Eletrônica de Farmácia. Goiânia, v. 6, n. 2, p. 138-152, jul./dez. 2009.
- ENSINK J. H. J; MAHMOOD T.; DALSGAARD A.; **Wastewater-irrigated vegetables: market handling versus irrigation water quality**. Trop Med Int Health 12 (suppl. 2): 2-7, 2007.
- ESTEVES, F. A. M.; FIGUEIRÔA, E. O.; **Deteção de Enteroparasitas em Hortaliças Comercializadas em Feiras Livres de Caruaru (PE)**. Revista Baiana de Saúde Pública. Salvador, v.33, n.2, p. 38-47, 2009.
- FEACHEM, R.G.; BRADLEY, D.J.; GARELICK, H.; MARA, D. **Sanitation and disease: health aspects of excreta and wastewater management**. Chichester, John Wiley and Sons, 1983.
- FERREIRA, J. R.; VOLPATO, F; CARRICONDO, F. M; MARTINICHEN, J. C; LENARTOVICZ, V. **Diagnóstico e prevenção de parasitoses no reassentamento São Francisco, em Cascavel – PR**. Revista Brasileira de Análises Clínicas, Rio de Janeiro v 36, n 3, p 145-146, 2004.
- FRANCO, R. M. B. G.; CORDEIRO, N. S. **Giardiose e Criptosporidiose em creches no município de Campinas, SP**. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Uberaba, n 29: p 585-591, 1996.

GASPARINI: E. A.; PORTELLA, R. B.; CARVALHAL, R. C. A.. **Manual de Parasitoses Intestinais**, Rio de Janeiro, Ed. Rubio, 2004.

GILMAN R. H.; **Hookworm disease : host-pathogen biology**. Rev Infec Dis 4: 824-829, 1982.

GUIMARÃES S.; SOGAYAR M. I. L. **Ocurrence of Giardia lamblia in children of municipal day-care centers from Botucatu, São Paulo state, Brazil**. Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo 37: 501-506, 1995.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br> Acesso em: 10 de Abril 2015.

KUNZ, J. M. O.; VIEIRA, A. S.; VARVAKIS, T.; GOMES, G. A.; ROSSETO, A. L.; BERNARDINI, O. J.; ALMEIDA, M. S. S.; ISHIDA, M. M. I. **Parasitas intestinais em crianças de escola municipal de Florianópolis, SC- Educação ambiental e em saúde**. Biotemas, v. 21, n. 4, p.157-162, dez. 2008.

LIMA, A. B. **Respostas fisiológicas e bioquímicas de cultivares de coentro (*Coriandrum sativum* L.) submetido ao estresse salino**. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFEPE. Recife, PE, 55p, 2008.

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, Goiânia, v. 39, n 4, p. 335-342, out.-dez. 2010.

MALDONADE, I. R.; MENDES, V. S.; GINANI, V. C.; RIQUETTE, R. F. R.; MACHADO, E. R. **Frequência de Parasitos Intestinais em Hortaliças Minimamente Processadas (HMP) Produzidas e Comercializadas no Distrito Federal, Brasil**. In: Anais do 12º Congresso Latino-americano de Microbiologia e Higiene de Alimentos - MICROAL 2014 - Blucher Food Science Proceedings, num.1 vol.1. São Paulo: Editora Blucher, 2014.

MARZOCHI, M.C.A. **Estudo dos fatores envolvidos na disseminação dos enteroparasitas. II - Estudo da contaminação de verduras e solo de hortas na cidade de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil**. Rev. Inst. Med. Trop. S. Paulo, 19: 148-55, 1977.

MATOSINHOS, F. C. L.; **Padronização de Metodologia para Detecção de Ovos e Larvas de Helmintos em Alface**. Dissertação de Mestrado - Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, MG, 2012.

MELO, M. C. B.; KLEM, V. G. Q.; MOTA, J. A. C.; PENNA, F. J. **Parasitoses Intestinais**. Revista Médica de Minas Gerais, Belo Horizonte, v. 14, n.14, n.51, p.3-12, 2004.

MONTEIRO, C. A.; SZARFARC S. C. **Estudo das condições de saúde das crianças no município de São Paulo (Brasil, 1984\1985)**. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v 21, n 3, p 225-260, 1987.

MORAIS, A. A.; **Avaliação de enteroparasitos em coentro (*Coriandrum sativum* L) na feira central de Campina Grande-PB**. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, 2011.

NEGRÃO-CORREIA, D. A. *Trichuris trichiura* In: NEVES, D. P.; MELO, A. L.; LINARDI, P. M.; VITOR, R. W. A. Parasitologia humana. 12ª ed. São Paulo: Atheneu, 2011.

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

PESSOA, S. B.; MARTINS, A. V. **Parasitologia médica**. 11a ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1982.

POCINHOS. Prefeitura Municipal. **Dados geofísicos do Município de Pocinhos**. Disponível em: <<http://www.pocinhos.pb.gov.br/geofisicos.php>> Acesso em: 14 de Abril de 2015.

PROCIV P., CROESE J.; **Human eosinophilic enteritis caused by dog hookworm *Ancylostoma caninum*** Lancet 335: 1299-1302, 1990.

QUEVEDO, F. & TAKUR, A.S. **Parasitosis transmitidas por alimentos**. Buenos Aires, Centro Panamericano de Zoonosis, 1980.

REY, L. **Parasitologia**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

REZENDE, C. H.; COSTA-CRUZ J. M.; CARDOSO M. L. **Enteroparasitoses em manipuladores de alimentos de escolas públicas em Uberaba (Minas Gerais), Brasil**. Revista Panamericana de Saúde Pública,; v 2, n 6, p 392-7, 1997.

SANTOS, R. C. V; HOERLLE, J. L; AQUINO, A. R. C; DE CARLI, G. A. **Prevalência de enteroparasitoses em pacientes ambulatoriais do Hospital Divina Providência de Porto Alegre, RS**. Revista Brasileira de Análises Clínicas, Rio de Janeiro, v 36 n 4, p 241-243, 2004.

SCOTT C. A.; FARUQUI N. I.; RASCHID-SALLY L.; **Wastewater use in irrigated agriculture: management challenges in developing countries**. CAB International 1-10, 2004.

SILVA, A. V. M. da.; TAKAYANAGUI, O. M. **Teníase e Cisticercose**. In: NEVES, D. P.; MELO, A. L.; LINARDI, P. M.; VITOR, R. W. A. Parasitologia humana. 12ª ed. São Paulo: Atheneu, 2011. p. 245-255.

SILVA, C. G. M.; ANDRADE, S. A. C.; STAMFORD, T. L. M. **Ocorrência de *Cryptosporidium spp.* e outros parasitas em hortaliças consumidas in natura no Recife**. Rev. Ciência e Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 10, p. 63-69, set/dez. 2005.

SILVA, E. A. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Alimentos**. 5ª ed. São Paulo: Varela, 1995.

SILVA, E. F.; GOMES, M. A. **Amebíase: *Entamoeba histolytica* / *Entamoeba dispar***. In: NEVES, D. P.; MELO, A. L.; LINARDI, P. M.; VITOR, R. W. A. Parasitologia humana. 12ª ed. São Paulo: Atheneu, 2011. p. 137-149.

SIMÕES, M.; PISANI, B.; MARQUES, E. G. L.; PRANDI, M. A. G.; MARTINI, M.H.; CHIARINI, P. F. **Hygienic-sanitary conditions of vegetables and irrigation water from kitchen gardens in the municipality of Campinas.** Brazilian Journal of Microbiology. São Paulo, v.32, n.4, p 331-333, out-dez 2001.

TAKAYANAGUI, O. M.; CAPUANO, D. M.; OLIVEIRA, C. A. D.; BERGAMINI, A. M. M.; OKINO, M. H. T.; SILVA, A. M. C. S.; OLIVEIRA, A. M.; RIBEIRO, E. G. A.; TAKANAGUI, A. M. M. **Análise da cadeia de produção de verduras em Ribeirão Preto, SP.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Uberaba, v 39, n 2, p 224-226, mar-abr 2006.

TORRES, O. J. M.; VALADÃO, J. A.; SILVA, A. J. R.; GONÇALVES FILHO, A.; COSTA, M. M.; CINTRA, J. C. A **Obstrução intestinal por *Ascaris lumbricoides*.** Jornal Brasileiro de Medicina, n 70, p 133-135, 1996.

TRANG D.T.; MOLBACK K.; CAM P.D.; DALSGAARD A.; **Helminth infections among people using wastewater and human excreta in peri-urban agriculture and aquaculture in Hanoi, Vietnam.** Trop Med Int Health 12 (suppl. 2): 82-90, 2007.