



ESTUDO DA CONTAMINAÇÃO POR PARASITAS EM HORTALIÇAS DA REGIÃO LESTE DE SÃO PAULO

STUDY OF CONTAMINATION BY PARASITES IN VEGETABLES OF THE EASTERN REGION OF SÃO PAULO

Débora de Souza Gregório¹
Gabrielle Ferrante Alves de Moraes¹
Jéssica Maida Nassif¹
Mayara Rhaíssa de Moraes Alves¹
Nadiele Esteves do Carmo¹
Márcio Georges Jarrouge²
Rodrigo Ippolito Bouças³
Ana Cristina Cestari dos Santos⁴
Thais Ruegger Jarrouge Bouças⁵

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo realizar uma comparação entre as hortaliças alface crespa e agrião, comercializadas em hortifruti, supermercado e feira livre da zona leste de São Paulo, observando a possível contaminação por protozoários e helmintos, em outubro de 2011. Foram analisadas 12 amostras provenientes do hortifruti, 18 amostras do supermercado e 15 amostras da feira livre. A avaliação foi realizada em alface crespa e agrião, normais e hidropônicos. Cada pé de alface foi desfolhado e foram retiradas cinco folhas médias, e de cada porção de agrião foram retirados cinco talos. Em seguida, foi realizada uma lavagem com água destilada e com o auxílio de uma escova de cerdas macias para melhor remoção da superfície de contato da folha, onde poderiam ser encontrados parasitas. O líquido lavado foi filtrado em gaze e deixado em repouso por 24 horas, em temperatura ambiente, para ocorrer a sedimentação. Os resultados obtidos mostraram uma maior contaminação para a alface crespa normal e hidropônica em comparação ao agrião normal e hidropônico, devido às características físicas da folhagem da alface. Do total de parasitas encontrados, 72,7% estavam presentes na alface normal e 45,4% na alface hidropônica. Tanto no agrião normal quanto no agrião hidropônico foram encontrados 36,3% dos parasitas. Os dados obtidos sugerem a relevância das hortaliças na transmissão de parasitoses intestinais, assim como a necessidade da implantação de medidas sócio-educativas que propiciem uma melhoria na qualidade higiênico-sanitária desses alimentos.

PALAVRAS-CHAVE: Verduras; Contaminação de alimentos; Helmintos; Doenças parasitárias; Vigilância sanitária.

ABSTRACT

The present study aimed to carry out a comparison between the greenery and curly lettuce, watercress, hortifruti marketed in supermarkets and street market from the East zone of São Paulo, noting the possible contamination by protozoa and helminths, in October 2011. 12 samples were analysed from hortifruti, 18 samples from supermarket and 15 samples from street market. The evaluation was carried out in lettuce and watercress and Witloof, hydroponic systems. Five medium-sized sheets of lettuce were drawn, and each portion of watercress were removed five stalks. It was then performed a washing with distilled water and a soft brush for better removal of contact surface of the leaf, where could be found parasites. The liquid is filtered and washed in left to sleep by gauze, in room temperature

¹ Graduanda do curso de Biomedicina - Turma V da Universidade Cidade de São Paulo.

² Biomédico, Professor Mestre e Diretor do Curso de Biomedicina da Universidade Cidade de São Paulo.

³ Biomédico, Professor Mestre e Doutor do curso de Biomedicina da Universidade Cidade de São Paulo.

⁴ Biomédica, Professora Doutora do curso de Biomedicina e Medicina da Universidade Cidade de São Paulo.

⁵ Biomédica, Professora Mestre do curso de Biomedicina e Medicina da Universidade Cidade de São Paulo.



to occur the sedimentation. The results obtained showed greater contamination for the normal hydroponic lettuce and compared to normal lettuce and because hydroponic watercress physical characteristics of foliage of lettuce. From the total of parasites found, 72.7% were present in normal lettuce and 45.4% in hydroponic lettuce. Both in normal and hydroponic watercress 36.3% of parasites were found. The data obtained suggest the relevance of greenery in the transmission of intestinal parasitic infections, as well as the need for the implementation of socio-educational measures that encourage an improvement in the sanitary and hygienic quality of these foods.

KEY WORDS: Vegetables; Food contamination; Helminthes; Parasitic diseases; Health surveillance.

INTRODUÇÃO

As hortaliças constituem alimentos de grande importância na dieta diária devido ao teor de nutrientes necessários ao funcionamento adequado do organismo, como sais minerais, fibras alimentares e vitaminas, além de apresentarem ação antioxidante (Silva et al.¹, 2005, Esteves e Figueirôa², 2009). Normalmente são consumidas cruas, sendo a alface e o agrião as mais selecionadas pela população (Cantos et al.³, 2004, Montanher et al.⁴, 2007). A alface, comercialmente, é classificada em crespa, mimosa, americana, lisa e romana. A crespa é a mais consumida, cerca de 60%, seguida pela americana e lisa, 19 e 18% respectivamente (Belinelo et al.⁵, 2009). É facilmente cultivada e amplamente utilizada em estabelecimentos públicos que oferecem alimentos, por exemplo, em decorações de pratos, em diversos sanduíches e em quase todas as porções de saladas (Montanher et al.⁴, 2007).

Uma vez que são utilizadas em sua forma crua, o estudo do nível de contaminação por enteroparasitas nas hortaliças, que podem estar infectadas por cistos de protozoários, ovos e larvas de helmintos, adquire alto valor para controle e conservação da saúde pública (Oliveira e Germano⁶, 1992, Silva et al.⁷, 2001). Diversos estudos têm mostrado a possibilidade de transmissão de parasitas ao homem através de alimentos consumidos "in natura". Dentre algumas das principais enfermidades intestinais causadas por estes pode-se citar giardíase, amebíase, ascaridíase, teníase, estrogiloidíase, ancilostomíase, esquistossomose e as principais consequências são diarreia, anemias, hemorragias e desequilíbrios nutricionais (Esteves e Figueirôa², 2009, Cantos et al.³, 2004, Montanher et al.⁴, 2007, Kaferstein e Abdussalam⁸, 1999).

A contaminação se dá em várias etapas, desde a produção até a comercialização. A água imprópria, contaminada por dejetos fecais de origem humana ou animal, dirigida à irrigação, o solo poluído por adubo orgânico contendo material fecal dirigido ao plantio, a má condição higiênica dos manipuladores, a forma inadequada de transporte e armazenamento e os hábitos precários de higiene pessoal e doméstica compõem os fatores que influenciam e favorecem essa contaminação e proliferação de microrganismos (Silva et al.¹, 2005, Esteves e Figueirôa², 2009, Montanher et al.⁴, 2007, Belinelo et al.⁵, 2009, Oliveira e Germano⁶, 1992, Silva et al.⁷, 2001, Falavigna et al.⁹, 2005). Além disso, outra forma de contaminação, não menos importante, é o contato das hortaliças com animais como ratos, baratas e moscas que são significativos vetores e transmissores de doenças (Cantos et al.³, 2004).

A expansão do comércio internacional de gêneros alimentícios (Kaferstein e Abdussalam⁸, 1999), as mudanças nos hábitos alimentares, o consumo extradomiciliar de refeições rápidas e pré-preparadas (Capuano et al.¹⁰, 2002) e o crescimento populacional desordenado nos grandes centros urbanos também são fatores contribuintes para a infecção dos alimentos.

Com a melhoria do saneamento básico ao longo dos anos, a incidência de surtos de doenças transmitidas pela água sofreu significativa declínio (Keller et al.¹¹, 2005). Porém, ainda existem áreas rurais e urbanas de países de terceiro mundo com uma baixa condição sanitária, colaborando para que as parasitoses sejam vastamente difundidas (Slifko et al.¹², 2000). Alguns indivíduos atuam apenas como reservatórios de parasitas, uma vez que são portadores assintomáticos e



transmissores.

Os microrganismos patogênicos encontram-se distribuídos por todos os lugares, inclusive nos ambientes onde há manipulação de alimentos. Desse modo, a desinfecção adequada das hortaliças é o procedimento mais importante para prevenir a transmissão de parasitoses (Ava-mileno¹³, 2006).

A identificação de parasitas pode ser feita por diversas técnicas (Belinelo et al.⁵, 2009), sendo o sangue, o tecido lesado e, principalmente, as fezes os materiais utilizados como amostras. O diagnóstico laboratorial de protozoários e helmintos por material fecal é feito por técnicas como a sedimentação espontânea, a centrífugo-flutuação, a centrifugação simples, a flutuação espontânea ou, ainda, o método direto (Oliveira e Germano⁶, 1992).

Visando a importância da ingestão de hortaliças associada ao risco de contágio de enteroparasitas causadores de doenças intestinais, o objetivo do estudo foi avaliar duas das hortaliças mais consumidas pela população brasileira, a alface crespa e o agrião, em três tipos de locais diferentes de comercialização: hortifruti, supermercado e feira livre, localizados na Região leste de São Paulo, analisando-se a qualidade sanitária das verduras e fazendo-se uma comparação do potencial contaminante entre os estabelecimentos.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizadas 45 amostras de hortaliças, sendo 15 amostras de alface crespa normal (*Lactuca sativa*), 15 amostras de agrião normal (*Nasturtium officinale*), 6 amostras de alface crespa hidropônica e 9 amostras de agrião hidropônico, provenientes de duas feiras livres, dois hipermercados e um hortifruti da Zona Leste da cidade de São Paulo.

A análise foi feita com 12 amostras provenientes do hortifruti, 18 amostras dos hipermercados e 15 amostras das feiras livres. Estabeleceu-se como unidade amostral para as alfaces 5 folhas

e para o agrião 5 talos.

As hortaliças foram selecionadas aleatoriamente no momento da compra, no período da manhã e levadas diretamente para a análise em laboratório no mesmo dia.

As amostras foram analisadas no laboratório de microbiologia da Universidade Cidade de São Paulo (UNICID), onde cada hortaliça foi desfolhada, descartando-se as folhas queimadas e danificadas e separando-se as amostras. Cada folha foi lavada em água destilada com o auxílio de uma escova de cerdas macias, o líquido da lavagem foi filtrado em gaze sob um cálice de sedimentação e deixado em repouso por 24 horas.

Após o tempo de sedimentação, foram preparadas lâminas para cada uma das amostras, em duplicata, coradas com lugol e analisadas ao microscópio óptico em aumento de 40 x.

Em seguida à leitura das lâminas, foi feita a tabulação dos dados e a elaboração de tabelas e gráficos para melhor visualização e entendimento dos resultados, assim como para a comparação das informações encontradas em cada local.

RESULTADOS

Depois de analisar 45 amostras de hortaliças, detectou-se que aproximadamente 55% destas continham alguma estrutura parasitária. O trabalho evidenciou positividade para os seguintes helmintos: *Ancilostomídeos*, *Ascaris lumbricoides*, *Strongyloides stercoralis*, *Enterobius vermiculares* e *Dipylidium latum*. Comprovou-se também a presença dos seguintes protozoários: *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba coli* e *Giardia lamblia*, além de grande quantidade de artrópodes. Os dados indicam que houve mais variedade de helmintos do que de protozoários.

Em geral, obteve-se maior ocorrência de esporos de cogumelo, de artrópodes, dos helmintos *Ascaris lumbricoides* e *Enterobius vermiculares* e dos protozoários *Entamoeba histolytica* e *Entamoeba coli*.

Observando-se a Tabela 1, verifica-se que o



Tabela 1. Análise das amostras coletadas no hortifruti

HORTIFRUTI	Alface Normal	Alface Hidropônica	Agrião Normal	Agrião Hidropônico
Parasitas				
Esporos de cogumelo	33,3%	100,0%	0,0%	0,0%
Ascaris lumbricoides	66,6%	0,0%	0,0%	0,0%
Cistos de Giardia lamblia	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Entamoeba histolytica	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%
Ancilostomídeo	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%
Enterobius vermiculares	0,0%	66,6%	0,0%	0,0%
Strongyloides	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%
Dipylidium latum	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%

Tabela 2. Análise das amostras coletadas nos hipermercados

HIPERMERCADO	Alface Normal	Alface Hidropônica	Agrião Normal	Agrião Hidropônico
Parasitas				
Entamoeba histolytica	16,6%	0,0%	0,0%	0,0%
Entamoeba coli	0,0%	0,0%	16,6%	33,3%
Larvas	16,6%	0,0%	16,6%	33,3%
Ascaris lumbricoides	16,6%	0,0%	33,3%	33,3%
Enterobius	16,6%	0,0%	16,6%	0,0%
Strongyloides	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%

Tabela 3. Análise das amostras coletadas nas feiras livres

FEIRA LIVRE	Alface Normal	Agrião Normal	Agrião Hidropônico
Parasitas			
Artrópode	66,6%	0,0%	0,0%
Entamoeba coli	33,3%	0,0%	0,0%
Larvas	33,3%	0,0%	33,3%
Ovos de Ascaris	0,0%	0,0%	33,3%
Dipylidium latum	0,0%	0,0%	33,3%

A Tabela 3 demonstra a análise feita nas feiras livres, observando-se na alface normal uma maior prevalência de artrópodes para 66,6% das amostras, seguidos de Entamoeba coli (33,3%) e larvas (33,3%). Nada foi encontrado na análise do agrião normal. No agrião hidropônico foram identificados ovos de Ascaris lumbricoides, com 33,3% dos resultados, Dipylidium latum e larvas, ambos para 33,3% das amostras. Não foi reali-

zada análise em alface hidropônica proveniente das feiras livres, pois não estava disponível para venda.

A Figura 1 engloba as análises realizadas em todos os estabelecimentos. Ressalta-se que 40% das amostras de alface normal continham artrópodes e 50% das amostras de alface hidropônica continham esporos de cogumelo. Aproximadamente 33,3% das amostras de alface normal continham ovos de Ascaris lumbricoides, 33,3% continham larvas de Enterobius vermicularis e 33,3% continham larvas de Strongyloides. Não foi encontrada Entamoeba coli em nenhuma das amostras analisadas.



parasita mais prevalente na alface normal foi o *Ascaris lumbricoides*, seguido por esporos de cogumelo e cistos de *Giardia lamblia*. Na alface hidropônica foram encontrados esporos de cogumelo em 100% das amostras e 66,6% de *Enterobius vermiculares*. Não foi encontrado nenhum agente parasitário na avaliação do agrião normal e o agrião hidropônico foi positivo em 33,3% apenas para *Dipylidium latum*.

O hortifruti foi o local onde mais se identificou diversidade de parasitas, totalizando 7 agentes diferentes.

Na Tabela 2, podemos avaliar os parasitas encontrados nos dois hipermercados pesquisados. A partir dos resultados obtidos, percebeu-se que a alface normal obteve quantidade mais significativa para *Strongyloides*, com 33,3% do total das amostras. Não houve infecção na alface hidropônica. Para o agrião normal o parasita mais prevalente foi o *Ascaris lumbricoides* (33,3%); já para o agrião hidropônico nota-se igual prevalência de *Entamoeba coli* (33,3%), *Ascaris lumbricoides* (33,3%) e larvas (33,3%).

madamente 12% das amostras de agrião normal continham *Ascaris lumbricoides* e no agrião hidropônico o menor nível encontrado foi de aproximadamente 11% para *Entamoeba coli*.

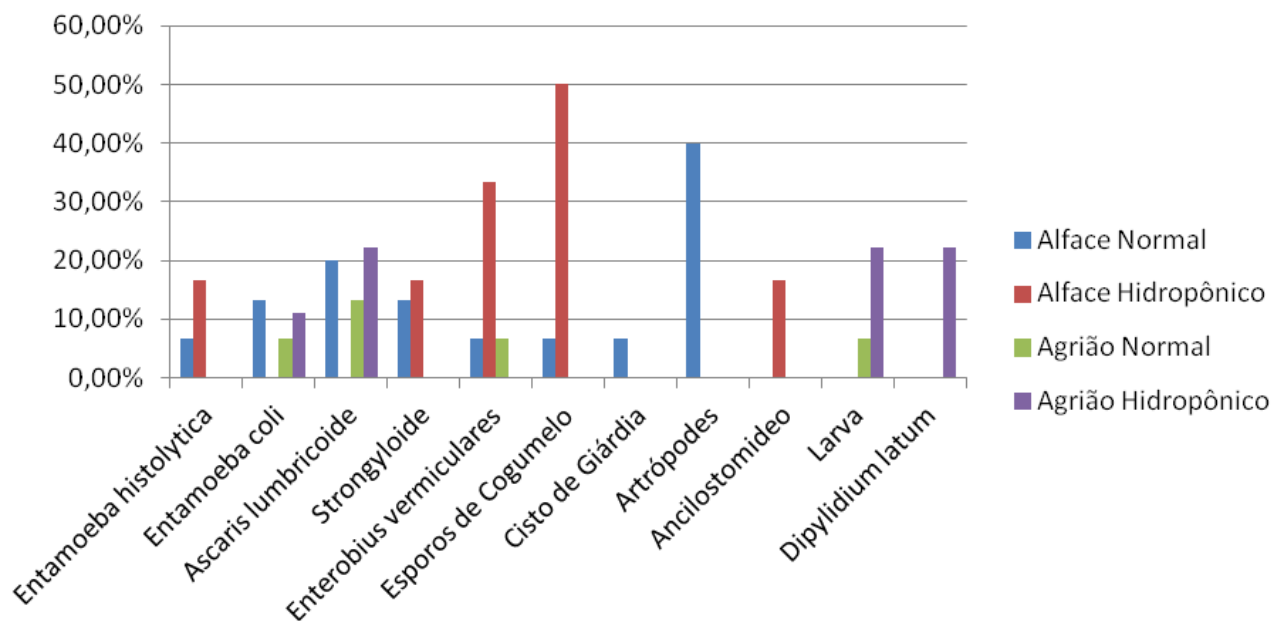
Do total de parasitas encontrados, 72,7% apresentaram-se na alface normal e 45,4% na alface hidropônica. Tanto no agrião normal quanto no agrião hidropônico foram encontrados 36,3% dos parasitas.

Após tabulação e análise dos dados do questionário aplicado aos consumidores, notou-se que 69% das pessoas possuem o hábito de lavar suas hortaliças antes do armazenamento e 93% costumam fazer a higienização antes do consumo. A geladeira é empregada como forma de armazenamento das verduras em 99% dos casos.

A maior parte dos interrogados (43%) faz a higienização utilizando apenas água pura, 31,3% utilizam hipoclorito de sódio e 25,4% vinagre.

Todos os entrevistados (100%) fazem a higienização das mãos antes da manipulação de

Figura 1. Análise geral dos parasitas encontrados nas hortaliças





alimentos.

CONCLUSÃO

Estudos mostram que as hortaliças vêm ganhando espaço na dieta da população mundial, visto que fornecem benefícios à saúde, proporcionando uma melhor qualidade de vida. Contudo, conseqüentemente, originou-se uma preocupação com a possível transmissão de parasitoses através do consumo de hortaliças cruas contaminadas por dejetos fecais e inadequadamente higienizadas (Falavigna et al.⁹, 2005, Takayanagui et al.¹⁴, 2001, Nolla e Cantos¹⁵, 2005, Soares e Cantos¹⁶, 2005).

Microrganismos potencialmente patogênicos, especialmente helmintos, como *Ascaris lumbricoides* e protozoários, como *Entamoeba coli*, foram encontrados nas amostras analisadas. A grande quantidade de artrópodes encontrada nas amostras das feiras sugere contaminação pelo solo do plantio e devido à exposição ao ar livre.

A contaminação dos produtos provenientes das feiras ocorre em decorrência da forma inadequada de armazenamento, transporte e exposição no momento da comercialização (Parteli e Gonçalves¹⁷, 2005). Os mesmos são expostos em temperatura ambiente, a qual pode estar muito elevada, ou muito baixa, fazendo com que as hortaliças fiquem mais propensas à contaminação. Do mesmo modo, leva-se em conta a qualidade higiênica dos vendedores e dos clientes que manipulam o produto no momento da compra (Nolla e Cantos¹⁵, 2005).

As amostras do hortifruti e hipermercados apresentaram menor infecção por artrópodes, o que pode ser explicado pelo fato de que, nesses locais, as verduras estão menos expostas à contaminação.

Em geral, a maioria das pessoas possui o hábito de fazer a higienização das verduras utilizando apenas água pura ou vinagre. Isso demonstra a falta de informação da população quanto às corretas condições de higiene. Todavia, a maio-

ria destas possui o hábito de sempre lavar as mãos antes de manipular alimentos.

A técnica utilizada para realização do trabalho foi de simples execução e de baixo custo. Possibilitou também resultados precisos em pouco tempo, já que o período entre o preparo das amostras e a obtenção dos resultados foi de apenas 48 horas (Parteli e Gonçalves¹⁷, 2005).

Assim, após a análise dos resultados, conclui-se que as hortaliças podem ser grandes reservatórios de parasitas causadores de doenças e a contaminação se dá de diversas maneiras, isoladas ou conjugadas. É necessário que maior atenção seja ministrada à qualidade higiênico-sanitária da água utilizada para irrigação das hortaliças no plantio, pois a água poluída por material fecal é uma das principais fontes de transmissão.

A correta desinfecção dos alimentos antes do consumo é essencial para evitar o contágio de microrganismos e a conseqüente transmissão de doenças. A desinfecção das hortaliças deve ser feita primeiramente retirando-se a sujeira superficial e as folhas estragadas. Depois, desinfetá-las com solução de hipoclorito de sódio, sendo ineficazes as higienizações feitas apenas com vinagre ou água pura. Além disso, devem ser colocadas em utensílio limpo e cobertas para evitar contato com o ar externo, caso o consumo não seja imediato. Preferencialmente, a limpeza deve ocorrer logo após a compra, antes do armazenamento.

Diante dos dados obtidos a partir dos questionários feitos com os consumidores, a maioria das pessoas só higieniza as verduras momentos antes do consumo, contribuindo para uma maior proliferação de microrganismos durante o armazenamento e dificultando a desinfecção completa.

O consumo de hortaliças na sua forma in natura pode expor a população a uma contaminação por agentes parasitários. Portanto, é fundamental ter conhecimento da origem do produto, a fim de evitar e controlar as doenças parasitárias.



É importante ressaltar que a contaminação pode começar no cultivo, quando há a utilização de adubo orgânico, água e solo contaminados e prosseguir até o momento do consumo doméstico. Diante dessas circunstâncias, é essencial que a fiscalização sanitária atue mais rigi-

damente e produtor e consumidor passem por um processo educativo de conscientização, no qual orientações quanto às corretas condições higiênico-sanitárias sejam fornecidas, constituindo um trabalho preventivo.

REFERÊNCIAS

1. Silva CGM, Andrade SAC, Stamford TLM. Ocorrência de *Cryptosporidium* spp. e outros parasitas em hortaliças consumidas in natura, no Recife. *Ciênc saúde coletiva* 2005 Sept./Dec.;10(suppl.):63-9.
2. Esteves FAM, Figueirôa EO. Detecção de entero parasitas em hortaliças comercializadas em feiras Livres do município de Caruaru PE *Rev baiana saúde pública* 2009 abr.-jun.;33(2):184-93.
3. Cantos GA, Soares B, Maliska C, Gick D. Estruturas parasitárias encontradas em hortaliças comercializadas em Florianópolis, Santa Catarina. *Newslab* 2004 66(154-63).
4. Montanher CC, Coradin DC, Fontoura-da-Silva SE. Avaliação parasitológica em alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas em restaurantes self-service por quilo, da cidade de Curitiba, Paraná, Brasil. *Estud Biol* 2007 jan./mar.;29(66):63-71.
5. Belinelo VJ, Gouvêia MI, Coelho MP, Zamprogno AC, Fianco BA, Oliveira LGA. Enteroparasitas em hortaliças comercializadas na cidade de São Mateus, ES, Brasil *Arq ciências saúde UNIPAR* 2009 jan.-abr.;13(1):33-6.
6. Oliveira CAF, Germano PML. Estudo da ocorrência de enteroparasitas em hortaliças comercializadas na região metropolitana de São Paulo, SP, Brasil: I - Pesquisa de helmintos. *Rev Saúde Pública* 1992 Aug.;26(4):283-9.
7. Silva LMP, Oliveira SM, Milman MHSA, Karasawa KA, Santos RP. Detecção de formas transmissíveis de enteroparasitas na água e nas hortaliças consumidas em comunidades escolares de Sorocaba, São Paulo, Brasil. *Rev Soc Bras Med Trop* 2001 set.-out.;34(5):479-82.
8. Kaferstein F, Abdussalam M. Food safety in the 21st century. *Bull World Health Organ* 1999 77(4):347-51.
9. Falavigna LM, Freitas CBR, Melo GC, Nishi L, Araujo SM, Falavigna-Guilherme AL. Qualidade de hortaliças comercializadas no noroeste do Paraná, Brasil. *Parasitol latinoam* 2005 dic.;60(3/4):144-9.
10. Capuano DM, Bettini MJCB, Okino MHT, Takayanagui OM, Lazzarini MPT, Castro e Silva AAMC, et al. Busca ativa de teníase e de outras enteroparasitoses em manipuladores de alimentos no município de Ribeirão Preto, SP, Brasil. *Rev Inst Adolfo Lutz* 2002 61(1):33-8.
11. Keller R, Perim K, Semionato S, Zandonade E, Cassini S, Goncalves RE. Hydroponic cultivation of lettuce (*Lactuca sativa*) using effluents from primary, secondary and tertiary + UV treatments. *Water science & technology: water supply* 2005 5(1):95-100.
12. Slifko TR, Smith HV, Rose JB. Emerging parasite zoonoses associated with water and food. *Int J Parasitol* 2000 Nov;30(12-13):1379-93.
13. Avamileno J. Vigilância à saúde. Santo André, SP: Prefeitura Municipal Santo André; 2006 [Acesso em 01 de nov. de 2011]; Disponível em: <http://www.santoandre.sp.gov.br/bnews3/images/multimedia/programas/cartilha%20para%20pdf.pdf>.
14. Takayanagui OM, Oliveira CD, Bergamini AM, Capuano DM, Okino MH, Febrônio LH, et al. Fiscalização de verduras comercializadas no município de Ribeirão Preto, SP. *Rev Soc Bras Med Trop* 2001 jan.-fev.;34(1):37-41.



Gregório DS, Moraes GFA, Nassif JM, Alves MRM, Carmo NE, Jarrouge MG, Bouças RI, Santos ACC, Bouças TRJ. Estudo da contaminação por parasitas em hortaliças da região leste de São Paulo • São Paulo • Science in Health • 3(2): 96-103; maio-ago 2012

15. Nolla AC, Cantos GA. Relação entre a ocorrência de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos e aspectos epidemiológicos em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2005 Mar./Apr.;21(2):641-5.
16. Soares B, Cantos GA. Qualidade parasitológica e condições higiênico-sanitárias de hortaliças comercializadas na cidade de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Rev bras epidemiol* 2005 Dec.;8(4):377-84.

17. Parteli DP, Gonçalves SA. Pesquisa de parasitas intestinais em folhas de alfaces (*Lactuca sativa* L.) comercializadas no município de Vitória-ES [Monografia]. Vitória-ES: Faculdade Brasileira UNIVIX; 2005.