

ÍNDICE DE CONTAMINAÇÃO POR PARASITAS INTESTINAIS EM ALFACES (*LACTUCA SATIVA*)

*INDEX OF CONTAMINATION BY INTESTINAL PARASITES IN LETTUCES
(LACTUCA SATIVA)*

Douglas Manoel Antonio de Abreu Pestana dos Santos

Universidade Ibirapuera, São Paulo, SP, Brasil. E-mail: douglasabreupestana@usp.br

 <https://orcid.org/0000-0002-1861-0902>

DOI: <https://doi.org/10.46550/amormundi.v1i1.11>

Recebido em: 23.09.2020

Aceito em: 18.10.2020

Resumo: As parasitoses intestinais estão distribuídas mundialmente e representam um sério problema de saúde pública, podendo o consumo de alface (*Lactuca sativa*) ser um importante veículo para o parasitismo, por conter na maioria das vezes ovos ou larvas de parasitos agregados nessa hortaliça. Este trabalho teve como objetivo verificar acerca da contaminação de alface (*Lactuca sativa*), descritos na literatura, determinando os parasitos mais predominantes na contaminação. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica por meio da identificação de fontes secundárias, indexadas nas bases de dados Scientific Library Online (SCIELO) e dados disponíveis na literatura. Os resultados obtidos expõem uma significativa incidência de contaminação das alfaces por parasitos em suas diferentes formas, contradizendo os padrões elaborados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Faz-se necessário, a realização de novos estudos pela comunidade científica a fim de alertar a população sobre a problemática levantada, bem como, a exposição deste trabalho para a divulgação dos resultados obtidos na pesquisa, mobilizando os consumidores quanto a adoção das medidas profiláticas.

Palavras-chave: Alface. Contaminação. Parasitos.

Abstract: *The intestinal parasitoids is all over the world and represent a serious public health, and lettuce, (*Lactuca sativa*) consume may be the most important carrier of parasitism, by most often find out eggs or maggot of parasites aggregates on that vegetable. The objective of this job is to verify the contamination about lettuce (*Lactuca sativa*), described on literature, determining the most predominant parasites on con-tamination. A bibliographic research it was made through identification of secondary saucers, indexed on data base Scientific Library Online (SCIELO) and data available in the literature. The results obtain expose a significant incidence of lettuce contamination, by parasites in its different forms, contradicting theelaborated data by the Brazilian National Health Surveillance Agency (ANVISA). It is necessary realization of new rese-arches by scientific community, to alert the population about the problem up, as well as exhibition of this job for disclosure the results obtained in research, mobilizing the consumers as adoption of prophylactic measu-res.*

Keywords: *Lettuce. Contamination. Parasites.*



1 Introdução

As doenças parasitárias são importantes para a saúde pública, com grande frequência em nível mundial e de maior prevalência em comunidades empobrecidas nos países em desenvolvimento (QUADROS et al., 2008).

O Brasil, como um país tropical em desenvolvimento, possui clima e situação socioeconômica favoráveis a ocorrência de doenças parasitárias (ALVES et al., 2003). Dentre os principais fatores que contribuem para o parasitismo, destacam-se o aumento desorganizado das cidades, deficiência ou até mesmo ausência de tratamento nos sistemas de água e esgoto, coleta de lixo inadequada e carência de informações quanto à educação sanitária, medidas profiláticas e modificações dos hábitos alimentares dos consumidores (SARAIVA et al., 2005).

A transmissão parasitária está inteiramente relacionada com as condições de vida e de higiene pessoal de cada indivíduo. A maior parte dos casos ocorre na forma oral passiva, acometendo todas as pessoas, independentemente da idade e do sexo, podendo causar anemia, diarreia, emagrecimento, diminuição da capacidade de absorção intestinal e da aprendizagem (QUADROS et al., 2008).

Estudos sugerem que considerável parte das parasitoses possui etiologia alimentar. Dentre os mais importantes e prevalentes estão as enfermidades intestinais provocadas por protozoários e/ou helmintos, cuja transmissão ocorre principalmente, pela ingestão de formas parasitárias como ovos, larvas, cistos ou oocistos (ALVES et al., 2003). A contaminação é proveniente, quase que em sua totalidade, do ciclo de contaminação fecal/oral e seu controle tem recebido cada vez maior atenção em todo o mundo.

Para Silva et al., (2005), o consumo de hortaliças *in natura* é visto como uma grande fonte de nutrientes fundamentais para a saúde humana, já que a sua forma natural é indicada como alimentação saudável em razão de seu significativo percentual de vitaminas, sais minerais e fibras alimentares. Para o consumo desses vegetais, os mesmos devem se encontrar isentos de qualquer contaminação por microrganismos patogênicos.

A alface (*Lactuca sativa*) é amplamente consumida pela população e, pode conter estruturas patogênicas de protozoários e helmintos, servindo como um importante via de transmissão para parasitoses intestinais.

Segundo Cantos et al., (2004), existem várias vias de contaminação parasitária das hortaliças. A principal forma contaminante por parasitos ocorre especialmente durante a irrigação das hortas pelo uso de água e solo contaminados por material fecal humano. Outra forma de contaminação seria o contato das hortaliças com animais, e ainda a maneira com que estas são manuseadas e transportadas.

Os helmintos são responsáveis por considerável parte das infecções intestinais, destacando as Estrongiloidíase, Ancilostomíase e Esquistossomíase.

A Estrongiloidíase é uma infecção causada por vermes do gênero *Strongyloides*. Esse parasito apresenta um ciclo evolutivo com uma fase constituída de vermes machos e fêmeas de vida livre, e outra fase intestinal representada pela fêmea paternogenética parasito. As infecções leves são assintomáticas, as outras produzem situações de enterite ou de enterocolite crônica, podendo ser graves ou até mesmo fatais em caso de imunodepressão (REY et al., 2002). Todas essas complicações clínicas são vistas como um importante problema médico e social.

Outra doença parasitária causada por um helminto é a Ancilostomíase que pode ser provocada por duas espécies no homem: *Necator americanus* e *Ancylostoma duodenale*. Para a evolução do ciclo biológico é necessário somente de um hospedeiro. Sua patogenia é caracterizada pela anemia, já que este parasito consome ferro, por isso também é conhecida por “amarelão”.

A Esquistossomíase ou mais popularmente conhecida como “barriga d’água” é uma doença parasitária provocada por infecção do *Schistosoma mansoni* que, para completar o seu ciclo são necessários dois hospedeiros, o intermediário e o definitivo. Sua principal manifestação clínica é a hepatoesplenomegalia, podendo surgir o comprometimento do sistema porta (NEVES *et al.*, 2005).

A ciência é o meio concreto utilizado pelos pesquisadores para a comprovação de teorias e hipóteses. Essa pesquisa foi realizada com o intuito de esclarecer a problemática levantada, além de trazer para a comunidade científica novas experiências, já que não há muitos estudos voltados para a incidência de parasitos em alface (*Lactuca sativa*). A concretização desse trabalho, através do levantamento bibliográfico e da análise de dados já publicados, é de grande relevância para a saúde pública, bem como para a população, uma vez que fornece informações sobre as condições higiênicas envolvidas na produção, armazenamento, transporte e manuseio desses produtos, permitindo que as autoridades de vigilância e controle estabeleçam metas e medidas profiláticas, a fim de minimizar os riscos dessa contaminação.

O presente trabalho objetivou verificar acerca da contaminação de alfaces (*Lactuca sativa*) descritos na literatura, determinando os parasitos mais predominantes na contaminação dessas alfaces, a fim de disponibilizar a sociedade conhecimento e cuidados preventivos para a contaminação como educação sanitária, aplicando as medidas informativas com a divulgação do trabalho e exposição dos resultados obtidos.

2 Material e métodos

O estudo tratou-se de uma pesquisa bibliográfica por meio da identificação de fontes secundárias, indexadas nas bases de dados da Scientific Electronic Library Online (SCIELO), assim como, os dados disponíveis em literatura.

Foram eleitos como situações para investigação dessa revisão: Conceitos; Perfil dos pacientes (dados sociodemográficos, econômicos e culturais); Aspectos culturais (contexto familiar, conceito saúde-doença,); Serviço de saúde (acolhimento, vínculo com o cliente e educação em saúde).

Os indexadores para a pesquisa foram selecionados a partir dos descritores em Ciência da Saúde (DeCS), Acesso aos Serviços de Saúde, Hábitos Alimentares e Qualidade de Vida.

Foram levantados todos os trabalhos, disponíveis em textos completos indexados nas bases de dados utilizando os fatores relacionados ao índice de contaminação de alface (*Lactuca Sativa*), por parasitoses intestinais. Foram excluídas publicações classificadas como, resumo, anais, comentários, resenhas, mantendo-se somente artigos, livros e dissertações, que serão analisados em relação ao ano de publicação, área científica, foco de interesse, tópico principal e análise compreensiva. Ao passo que foram analisadas 24 publicações que se adequaram as características do estudo.

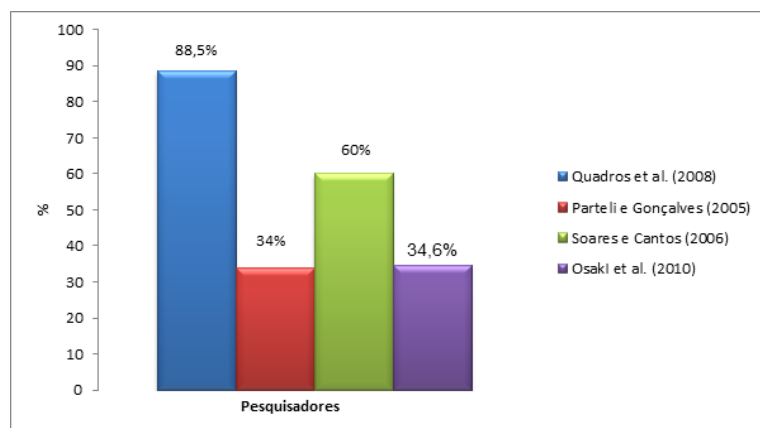
3 Resultados e discussão

Os parasitas intestinais foram pesquisados em alface (*Lactuca sativa*) por ser uma hortaliça de fácil acesso, amplamente consumida pela população e de baixo custo, principal característica responsável pela sua expansão comercial.

Revisando pesquisas anteriores aplicadas no Brasil, percebeu-se que alguns autores traziam resultados semelhantes quanto ao grau de contaminação das hortaliças (Gráfico 01). No estudo praticado por Quadros *et al.* (2008) consolidou-se que das 122 hortaliças analisadas em Lages-SC, 108 (88,5%) resultaram em alfaces positivas para estruturas parasitárias. Outro estudo realizado por Soares e Cantos (2006), na cidade de Florianópolis-SC, revelou que 60% das amostras de alface se encontravam positivas para parasitos. Em contrapartida, alguns pesquisadores divulgaram resultados positivos inferiores a 50% do total de amostras analisadas. Parteli e Gonçalves (2005) evidenciaram que 34% das amostras analisadas no trabalho realizado no município de Vitória-ES apresentaram contaminação parasitológica. Foi registrado ainda por Osaki *et al.* (2010), que das 52 touceiras de alface avaliadas em seu projeto, 18, ou seja, (34,6%) apresentaram uma ou mais estruturas parasitárias, e Schweigert *et al.* (2008) encontraram uma média de 26,2% de contaminação nas amostras de alfaces comercializadas em Campo Mourão-PR. Contradizendo a maioria dos trabalhos, Nogueira *et al.* (2005) revelou a ausência de enteroparasitas patogênicos ao homem no estudo realizado em Jaboticabal-SP.

A baixa positividade para a contaminação é consequência de uma melhoria na qualidade de higiene no plantio, irrigação, armazenamento e distribuição das amostras (CANTOS *et al.*,2004).

Gráfico 01: Comparativo entre autores quanto ao grau de contaminação das hortaliças pesquisadas em estudos aplicados no Brasil



Dados da pesquisa

Os resultados obtidos expõem uma significativa incidência de contaminação das alfaces por parasitos. A pesquisa realizada por Vollkopf *et al.* (2006) confirmam que uma elevada frequência de ovos de parasitas encontradas em alface caracteriza-a como uma via de transmissão para os seres humanos. Esta frequência pode estar relacionada com uma diversidade de fatores, incluindo hábitos e cuidados de higiene, condições e práticas de cultivo inadequadas que refletem de forma direta na qualidade da alface. Para Falavigna (1997), os ovos encontrados podem ser consequência do uso de dejetos animais, como o adubo, e pela forma de irrigação das hortas. Vollkopf *et al.* (2006) afirma ainda que os achados sugerem que a contaminação por fezes, seja

de seres humanos ou de animais, podem ocorrer na produção, armazenamento, transporte ou na manipulação das alfaces. Parteli e Gonçalves (2005) sugerem que os hábitos higiênicos do homem, seu comportamento, sua educação e seu grau de informação são atitudes importantes para evitar a contaminação parasitológica das hortaliças.

Durante a revisão das publicações, foram encontrados diferentes índices de formas parasitárias de helmintos e protozoários (Tabela 01)

Um estudo realizado por Rocha *et al.* (2008) na cidade de Recife-PE, indicou que em 88,8% das amostras coletadas em Supermercados e 100% das amostras coletadas em Feira Livre foram encontradas larvas de *Strongyloides sp.* Viol *et al.* (2007), numa pesquisa aplicada em Apucarana-PR, encontrou 30% de *Ancylostoma sp.*, num total de 65 maços de alfaces analisados. Para o trabalho desenvolvido por Alves *et al.* (2002), foi identificado 15% de ovos de *Strongyloides sp.* e 6,7% de ovos de *Ancylostoma sp.* Grillo (2000) aponta que *Strongyloides sp.* e *Ancylostoma sp.* são de grande importância para saúde pública, uma vez que o parasitismo provocado por uma dessas espécies desencadeia uma diversidade de manifestações clínicas. Poucos estudos aplicados relatam a presença parasitológica de *Schistosoma mansoni*, e quando presente sua incidência é baixa. Durante uma análise realizada no Município de Caratinga- MG apenas em duas lâminas de uma mesma amostra de alface foram encontrados dois ovos de *Schistosoma mansoni*, num total de 60 amostras (OLIVEIRA *et al.* 2005). Dados de outro estudo aplicado no município de Ipatinga-MG mostraram que 2,3% da alface examinada estavam expostas a contaminação por ovos de *Schistosoma sp.* (FARIA *et al.*, 2008).

No decorrer do estudo poucos autores encontraram qualquer espécie de protozoários na forma patogênica, este dado está presente nos trabalhos desenvolvidos por Vollkopf *et al.* (2006) e Schweigert *et al.* (2008).

Em controvérsia, alguns estudos encontraram significativa incidência de protozoários em alfaces de (*Lactuca sativa*). Viol *et al.* (2007) evidenciou 90% de *Entamoeba sp.*, 9% de *Endolimax sp.* e 1% de *Giardia sp.* Albuquerque *et al.* (2007) revelou que das 40 amostras pesquisadas, 37 se mostravam contaminadas por *Entamoeba sp.*, 21 por *Endolimax sp.* e 1 por *Giardia sp.*

Tabela 01: Relação das espécies e formas parasitárias encontradas em alfaces (*Lactuca sativa*) durante estudos aplicados no Brasil

AUTORES	LOCAL DA PESQUISA	ACHADOS PARASITÁRIOS	QUANTIDADE ENCONTRADA DE PARASITOS (%)
ROCHA et. al (2008)	SUPERMERCADOS / RECIFE-PE	<i>Strongyloides sp.</i> (Larvas)	88,8
ROCHA et. al (2008)	FEIRA LIVRE / RECIFE-PE	<i>Strongyloides sp.</i> (Larvas)	100
VIOL et. al (2007)	APUCARANA-PR	<i>Ancylostoma sp.</i>	30
ALVES et. al (2002)	-----	<i>Strongyloides sp.</i> (Ovos)	15
ALVES et. al (2002)	-----	<i>Ancylostoma sp.</i> (Ovos)	6,7
OLIVEIRA et. al (2005)	CARATINGA-MG	<i>Schistosoma mansoni</i> (Ovos)	3,33
VIOL et. al (2007)	-----	<i>Entamoeba sp.</i>	90
VIOL et. al (2007)	-----	<i>Endolimax sp.</i>	9
VIOL et. al (2007)	-----	<i>Giardia sp.</i>	1
FARIA et. Al (2008)	IPATINGA-MG	<i>Schistosoma sp.</i> (Ovos)	2,3
ALBUQUERQUE et. Al (2007)	-----	<i>Entamoeba sp.</i>	92,5
ALBUQUERQUE et. Al (2007)	-----	<i>Endolimax sp.</i>	52,5
ALBUQUERQUE et. Al (2007)	-----	<i>Giardia sp.</i>	2,5
OLIVEIRA et. al (2012)	-----	não foi encontrado qualquer espécie de protozoários na forma patogênica	
VOLLKOPF et. Al (2006)	-----	não foi encontrado qualquer espécie de protozoários na forma patogênica	
SCHWEIGERT et al. (2008)	-----	não foi encontrado qualquer espécie de protozoários na forma patogênica	

Dados da pesquisa

Segundo dados da Resolução nº 12, de 1978, elaborada pela Comissão Nacional de Normas e Padrões para Alimentos – CNNPA da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) as características microscópicas das hortaliças devem se encontrar isentas de sujidades, parasitos e larvas. Em contrapeso, este trabalho entra em desacordo com a Resolução acima por revelar significativa contaminação das alfaces (*Lactuca sativa*) pesquisadas, se classificando então com uma qualidade imprópria para o consumo.

4 Considerações finais

No Brasil, frequentes estudos vêm constatando um grau considerável de contaminação por coliformes fecais em verduras e hortaliças, sendo a água utilizada para irrigação e o solo, as principais fontes de contaminação.

Diante dessa situação, é justificável a elevada incidência de casos parasitários em pacientes cujo consumo da alface (*Lactuca sativa*) é freqüente, por se tratar de uma hortaliça amplamente consumida e de baixo custo financeiro.

O presente trabalho revela a baixa qualidade higiênico-sanitária nas vias de cultivo ou até mesmo durante a comercialização dessas hortaliças, seja no transporte, armazenamento ou na manipulação delas, onde se considera que em algum momento de sua produção, essas foram expostas às vias de contaminação, apresentando formas parasitárias de origem humana e/ou animal com considerável contaminação por coliformes fecais.

Conclui-se que as amostras de alface estudadas apresentaram baixo perfil higiênico, ou seja, estão fora dos padrões estabelecidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Essa é uma situação preocupante para a área da saúde, já que uma das hortaliças mais consumidas pela população é vista como um importante veículo de transmissão para o parasitismo.

Cabe aos órgãos competentes, a aplicação de medidas de fiscalização e acompanhamento no processo de produção das alfaces, visando à melhoria da qualidade higiênica dessas hortaliças.

Faz-se necessário, a realização de novos estudos pela comunidade científica a fim de alertar a população sobre a problemática levantada, bem como, a exposição deste trabalho para a divulgação dos resultados obtidos na pesquisa, mobilizando os consumidores quanto a adoção de medidas profiláticas, como orientação e instruções sobre a higienização correta das alfaces antes do consumo, atividades educativas sobre o seu manuseio, e acima de tudo a conscientização por parte de todos os envolvidos.

Referências

ALBUQUERQUE, Angélica. et al. Resultados iniciais da avaliação da incidência dos protozoários *entamoeba* sp., *endolimax* sp. e *giardia* sp. em alfaces comercializadas na cidade de Apucarana, PR. **Anais do XVI EAIC**, 26 a 29 de Setembro de 2007.

ALVES, E. G. L. et al. Parasitos intestinais em hortaliças comercializadas em Lavras, Minas Gerais. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 36(5): 621-623, set-out, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v36n5/a14v36n5.pdf>>. Acesso em: 05 Dez. 2020.

ARBOS, Kettelin Aparecida. et al. Segurança alimentar de hortaliças orgânicas: aspectos sanitários e nutricionais. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, 30(Supl.1): 215-220, maio 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cta/v30s1/33.pdf>>. Acesso em: 08 Dez. 2020.

CANTOS, Geny Aparecida. et al. Estruturas Parasitárias Encontradas em Comercializadas em Florianópolis, Santa Catarina. **NewsLab**, 66,2004. Disponível em: <<http://www.newslab.com.br/Edanteriores/66/ESTRUTURAS>>. Acesso em: 20 Dez. 2020.

FARIA, M. G., et al. Frequência de enteroparasitos em amostras de alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas em feiras livres na cidade de Ipatinga, Minas Gerais. **Revista Digital de Nutrição** – Ipatinga: Unileste-MG, V. 2 – N. 2 – Fev./Jul. 2020.

FALAVIGNA, D. L. M., et al. Prevalência de enteroparasitas em horticultores e hortaliças da Feira do Produtor de Maringá, Paraná. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.32(4): 405-411 jul-ago, 1999. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v32n4/0821.pdf>>. Acesso em: 14 Jan. 2020.

FALAVIGNA, Lucia Morais. et al. Qualidade de hortaliças comercializadas no noroeste do Paraná, Brasil. **Parasitol Latinoam**, 60: 144 - 149, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071777122005000200007&script=sci_arttext>. Acesso em: 22 Fev. 2020.

FREITAS, A. A. et al.. Avaliação parasitológica de alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas em feiras livres e supermercados do município de Campo Mourão, Estado do Paraná. **Acta Scientiarum. Biological Sciences**. Maringá, v. 26, n. 4, p. 381-384, 2004. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.rc=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=431470&indexSearch=ID>>. Acesso em: 05 Dez. 2020.

GUIMARÃES, A. M. et. al. Frequência de enteroparasitas em amostras de alface (*Lactuca sativa*) comercializadas em Lavras, Minas Gerais. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. V. 36: p. 621-623, set-out, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v36n5/a14v36n5.pdf>>. Acesso em: 05 Dez. 2020

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 6 ed. São Paulo: ATLAS, 2005.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MATTOS, Mauro Gomes de. **Metodologia da pesquisa em educação física**: construindo sua monografia, artigos e projetos. 3 ed. São Paulo: Phorte, 2008.

MENDONÇA, Gismália Marcelino. **Manual de normalização para apresentação de trabalhos acadêmicos**. Salvador: Unifacs, 2009.

MONTANHER, Camila Canassa. et al. Avaliação parasitológica em alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas em restaurantes self-service por quilo, da cidade de Curitiba, Paraná, Brasil. **Estud. Biol.**, 29(66):63-71 jan/mar; 2007. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/arquivos/File/conteudo/artigos_teses/Biologia/Artigos/parasitas_alface.pdf>. Acesso em: 15 Dez. 2020.

NERES, A. C. et al. Enteroparasitos em amostras de alface (*Lactuca sativa* var. *crispa*) , no

município de Anápolis, Goiás, Brasil. **Biosci. J.**, Uberlândia, v. 27, n. 2, p. 336-341, Mar./Apr. 2011. Disponível em: <http://www.sumarios.org/sites/default/files/pdfs/60320_6945.PDF>. Acesso em: 08 Dez. 2015.

NEVES, David Pereira. **Parasitologia humana**. 11ªed. São Paulo: Atheneu, 2005.

NOGUEIRA, M.; SCHOCKEN-ITURRINO, R. P.; AMARAL, L. A.; NASCIMENTO, A. A. Avaliação da qualidade higiênico-sanitária de hortaliças e da água utilizada em hortas da cidade de Jaboticabal, SP. **Higiene Alimentar**, Itapetininga, v. 19, n. 137, p. 108-114, 2005.

OLIVEIRA, Danúbio Miranda. et al. Índice de contaminação por parasitas intestinais em alfaces (*Lactuca sativa*) comercializados na cidade de Guanambi-Ba. 2012

OSAKI, Silvia Cristina. et al. Enteroparasitas em alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas na cidade de Guarapuava (PR). **Ambiência - Revista do Setor de Ciências Agrárias e Ambientais**, V. 6 N. 1 Jan./Abr. 2010. Disponível em: <<http://www.sumarios.org/sites/default/files/pdfs/977-4014-1-pb.pdf>>. Acesso em: 06 Dez. 2020.

PARTELI, Dulciane Peruzzo; GONÇALVES, Samira Alcure. **Pesquisa de parasitas intestinais em folhas de alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas no Município de Vitória-ES**. Vitória: 2005. Disponível em: <http://www.deomarbittencourt.com.br/files/tcc_contaminacao.pdf>. Acesso em: 07 Dez. 2020.

PRESTES, Maria Luci de Mesquita. **A pesquisa e a construção do conhecimento científico**. 3 ed. São Paulo: Respel, 2008.

QUADROS, Rosiléia Marinho de. et al. Parasitos em alfaces (*Lactuca sativa*) de mercados e feiras livres de Lages - Santa Catarina. **Revista Ciência & Saúde**, Porto Alegre, v. 1, n. 2, p. 78-84, jul./dez. 2008. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/fo/ojs/index.php/faenfi/article/viewFile/4368/3653>>. Acesso em: 15 Dez. 2020.

REY, L. **Parasitologia Médica**. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 148-149,199 e 204, 80-81, 2002.

ROCHA, Abraham. et al. *Strongyloides spp* e outros parasitos encontrados em alfaces (*Lactuca sativa*) comercializados na cidade do Recife, PE. **Revista de Patologia Tropical**, v. 37 (2): 151-160. maio-jun. 2008. Disponível em:< <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=496540&indexSearch=ID>>. Acesso em: 06 dez. 2020.

RODRIGUES, P. S. S. et al. Contaminação microbiológica e parasitológica em alfaces (*Lactuca sativa*) de restaurantes self-service, de Niterói, RJ. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, 36(4): 535-537, jul-ago, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v36n4/16737.pdf>>. Acesso em: 06 Dez. 2020.

SCHWEIGERT, Augusto. et al. Estudo da ocorrência de enteroparasitas em variedades de alfaces (*Lactuca sativa*) comercializados na feira do produtor de Campo Mourão-PR e padronização de técnica para procura de ovos. **Campo Dig., Campo Mourão**, v.1, n.2, p.86-89, jan/out. 2008. Disponível em: <<http://revista.grupointegrado.br/revista/index.php/campodigital/article/view/339/158>>. Acesso em: 08 Dez. 2020.

SILVA, Celiane Gomes Maia da; ANDRADE, Samara Alvachian cardoso,; STAMFORD, Tânia Lúcia Montenegro. Ocorrência de *Cryptosporidium spp.* e outros parasitas em hortaliças consumidas *in natura*, no Recife. **Ciência e Saúde Coletiva**, 10(sup): 63-69, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232005000500009&script=sci_arttext>. Acesso em: 10 Dez. 2020.

SILVA, José M.; SILVEIRA, Emerson S. da. **Apresentação de trabalhos acadêmicos: normas e técnicas**. 2 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.

SILVA, Silvia R. Pavan da. et al. Microbiological Quality of Minimally Processed Vegetables Sold in Porto Alegre, Brazil. **Brazilian Journal of Microbiology**, 38:594-598, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/bjm/v38n4/a03v38n4.pdf>>. Acesso em: 05 Dez. 2020.

SOARES Bolivar; CANTOS, Geny Aparecida. Detecção de estruturas parasitárias em hortaliças comercializadas na cidade de Florianópolis, SC, Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, vol. 42, n. 3, jul./set., 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbcf/v42n3/a15v42n3.pdf>>. Acesso em: 06 Dez. 2020.

VIOL, Bárbara M. et al. Incidência de protozoários e helmintos em alfaces comercializadas na cidade de Apucarana, PR. **V EPCC**. Disponível em:< http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2007/anais/barbara_milena_viol2.pdf>. Acesso em:08 Dez. 2020

VOLLKOPE, P.C.P.; LOPES, F.M.R.; NAVARRO, I.T. Ocorrência de enteroparasitos em amostras de alface (*Lactuca sativa*) comercializadas em Porto Murtinho - MS. **Arq. ciên. vet. zool. UNIPAR, Umuarama**, v. 9, n. 1, p.37-40, 2006. Disponível em:< <http://revistas.unipar.br/veterinaria/article/view/37/19>>. Acesso em: 08 Dez. 2020.