

**FACULDADE PATOS DE MINAS  
CURSO DE FARMÁCIA**

**JOSÉ EURÍPEDES SERAFIM DE OLIVEIRA FILHO**

**AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA PARASITOLÓGICA  
DE ALFACES (*Lactuca sativa*) COMERCIALIZADAS  
POR FEIRAS LIVRES EM UM MUNICÍPIO DO  
INTERIOR DE MINAS GERAIS**

**PATOS DE MINAS  
2019**

**JOSÉ EURÍPEDES SERAFIM DE OLIVEIRA FILHO**

**AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA PARASITOLÓGICA  
DE ALFACES (*Lactuca sativa*) COMERCIALIZADAS  
POR FEIRAS LIVRES EM UM MUNICÍPIO DO  
INTERIOR DE MINAS GERAIS**

Artigo apresentado à Faculdade Patos de Minas como requisito parcial para a conclusão do Curso de Farmácia.

Orientador: Prof. Me. Adriele Laurinda Silva

**PATOS DE MINAS  
2019**

## AGRADECIMENTOS

Libertar a nossa mente da escravidão é fazer aquilo que te faz apreciar e ser você mesmo é uma essencialidade de se viver livre. Dispor-se de dúvidas foi pra mim necessário para cobrir meu peito de uma imensidão de determinação e então me proteger daquilo que tive como sonho. Errar é um erro, mas errar não é perder. Isso porque as cicatrizes são meros detalhes, que nos fazem lembrar de grandes conquistas, pois até chegar no fim leva tempo e exige paciência e muito mais: superação. Agradeço a Deus e peço, com fé, momentos únicos, passos dados de forma correta e intensa; que, na incerteza, a coragem seja superior, que o desespero suma e que o amor prevaleça. Em momento seguinte o agradecimento maior é ao meu pai, José Eurípedes de Oliveira, em que palavras descritas e entendidas neste mundo não descrevem por completo toda honra e esforço, trabalho e lealdade que por ele foi dedicada a mim. A também minha mãe, Cátia Silene de Leles Oliveira, meu irmão, José Leôncio Serafim de Oliveira, familiares e verdadeiros amigos. A esposa, Lorrany Pereira Mendes de Oliveira, em que juntos somos a prova de que o amor existe e participantes um do futuro do outro. Agradeço também a participação de mentores da graduação no qual me apresentaram muito de suas experiências e foram pessoas adequadas para mostrar como se destacar no mercado de trabalho. Por fim, ressalvo minha insistência em querer algo de reconhecimento e zero humilhação. Eu tentei, arrisquei e consegui. Hoje, sei que enquanto existirem sonhos existirão possibilidades, possibilidades que se tornarão verdadeiras e concretas a partir do momento em que a superação ultrapassar o medo.

*A sabedoria é algo subjetivo,  
entretanto podemos evoluir a cada dia  
e nos engrandecer ainda mais com o  
tempo.*

*José Eurípedes Serafim de Oliveira F.*

## **AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA PARASITOLÓGICA DE ALFACES (*Lactuca sativa*) COMERCIALIZADAS POR FEIRAS LIVRES EM UM MUNICÍPIO DO INTERIOR DE MINAS GERAIS.**

## **EVALUATION OF PARASITOLOGICAL PREVALENCE OF ALFACES (*Lactuca sativa*) COMMERCIALIZED BY FREE FAIRS IN A MUNICIPALITY OF THE INTERIOR OF MINAS GERAIS**

**Autor:** José Eurípedes Serafim de Oliveira Filho \*

**Orientador:** Adriele Laurinda Silva\*\*

### **RESUMO**

O uso de produtos com qualidade por consumidores contemporâneos tornou-se mais constante, uma vez que é importante minimizar os problemas de saúde, sendo assim, produtos devem oferecer segurança para a população que reflete em seu bem-estar. O objetivo desta pesquisa foi estudar qual a prevalência parasitológica de alfaces comercializadas no município de Patos de Minas-MG, a fim de identificar o índice de contaminação parasitária de cada local. A metodologia utilizada foi do tipo estudo epidemiológico quantitativo, observacional e transversal. A presente pesquisa encontrou que 100% (n=40) das amostras de alface comercializadas na Feira do Produtor Rural e no Mercado Municipal possuíam algum tipo de parasito. Parasitos também foram encontrados em 95% das amostras (n=19) das alfaces comercializadas no centro de distribuição Feira do Vila. Assim, a análise estatística por meio do teste de hipóteses de Qui-quadrado não mostrou diferenças estatísticas nas frequências destes parasitos nos diferentes locais analisados. Sendo que *Giardia sp* esteve presente em 85% das amostras da feira do Vila, 70% do Mercado Municipal e 65% da Feira do Produtor Rural. Segundo protozoário mais frequente foi a *Entamoeba coli*, seguida por *Entamoeba histolytica*. Em relação as larvas de helmintos, a prevalência foi baixa. Conclui-se que existe à necessidade de práticas educativas da população que consome tais hortaliças, devido a maior probabilidade de desenvolvimento de parasitoses.

**Palavras-chave:** Alface, *Lactuca sativa*, Hortaliças, Processamento de alimentos, Epidemiologia, Saúde Publica, Parasitas.

---

\*Biomédico e graduando do curso de Farmácia da Faculdade Patos de Minas (FPM)  
serafimbiofarma@hotmail.com

\*\*Farmacêutica e docente da Faculdade Patos de Minas (FPM). Mestre em Ciências da Saúde UFU.  
adriele\_silva147@hotmail.com

## ABSTRACT

The use of quality products by contemporary consumers has become more constant since it is important to minimize health problems, so products should provide safety for the population that reflects on their well-being. The objective of this research was to study the parasitological prevalence of lettuces commercialized in the municipality of Patos de Minas-MG, in order to identify the parasitic contamination index of each site. The methodology used was of the type quantitative, observational and cross-sectional epidemiological study. The present research found that 100% (n = 40) of the lettuce samples marketed at the Fair of the Rural Producer and in the Municipal Market had some type of parasite. Parasites were also found in 95% of the samples (n = 19) of lettuces marketed in the Vila Ferieira distribution center. Thus, statistical analysis using the Chi-square hypothesis test did not show statistical differences in the frequencies of these parasites in the different analyzed sites. Since *Giardia* sp was present in 85% of the samples of the fair of the Village, 70% of the Municipal Market and 65% of the Fair of the Rural Producer. The second most frequent protozoan was *Entamoeba coli*, followed by *Entamoeba histolytica*. In relation to helminth larvae, the prevalence was low. It is concluded that there is a need for educational practices of the population that consumes such vegetables, due to the greater probability of development of parasitoses.

**Keywords:** Lettuce, *Lactuca sativa*, Vegetables, Food processing, Epidemiology, Public Health, Parasites.

## 1 INTRODUÇÃO

O uso de produtos com qualidade por consumidores contemporâneos tornou-se mais constante, uma vez que é importante minimizar os problemas de saúde, sendo assim, produtos devem oferecer segurança para a população que reflete em seu bem estar.

Tipos de agentes etiológicos que podem se desenvolver nos alimentos são diversos e esses podem ser considerados microrganismos patogênicos. Fatores como a temperatura, umidade, composição do meio, atividade da água afetam de forma intrínseca e extrínseca o crescimento parasitário e, portanto, ter o conhecimento das influências que condicionam o alimento a ser ingerido de forma contaminada é essencial. Outro fator que aumenta a contaminação alimentar é a facilidade com que são distribuídos, considerando que para o homem, os protozoários e parasitas tem provocado um enorme incidente de gastroenterocolite

aguda (GECA), em que são agentes biológicos contaminantes de alimentos (BALBANI, BUTUGAN, 2001).

As parasitoses intestinais representam, principalmente nos países de terceiro mundo, um dos principais fatores que acometem a população. Na parasitologia, o que é estudado são as formas de relação entre parasitas e seus hospedeiros, englobando também a pesquisa sobre cada vetor. O conhecimento sobre parasitas oferece mais opções de combate às causas das enfermidades causadas por esses organismos.

Os parasitas são classificados como Protozoários, do Reino Protista, e Nematoda (nematódes), Annelida (anelídeos), Platyhelminthes (platelmintos) e Arthropoda (artrópodes), tal fato contribui direta ou indiretamente, com frequentes implicações clínicas, sendo responsáveis por um comprometimento físico e intelectual das faixas etárias mais jovens da população e consideráveis índices de mobilidade e mortalidade em todo o mundo (TAVARES, 1999).

A problemática existente deu-se pela busca em abordar o tópico de questões de controle de qualidade parasitário das alfaces produzidos em Patos de Minas - MG e comercializados em feiras livres da cidade, e sobre a possível contaminação, no qual todos os consumidores são sujeitos à falta de cuidado com estes alimentos, sendo que os estabelecimentos devem ter o cuidado e a devida higienização desses evitando, assim, contaminação parasitária.

O objetivo desta pesquisa foi estudar a prevalência parasitológica de alfaces comercializadas na Feira do Vila, na Feira do Produtor Rural e no Mercado Municipal de Patos de Minas-MG, a fim de identificar o índice de contaminação e parasitas mais frequentes verificando e descrevendo qual a importância de se ter uma qualidade alimentícia das alfaces adequada, destacando informações aos consumidores como população geral.

Muito mais do que realizar o exame, o profissional Farmacêutico deve saber interpretá-lo, correlacionar com outros dados da saúde, a fim de oferecer a comunidade uma importância de se manter uma qualidade sanitária eficaz de seus produtos, evitando, deste modo, formas de contaminação pelos diversos parasitas existentes e diminuindo as doenças transmitidas pelo consumo de alimentos contaminados; no caso deste estudo, a alface, servindo a pesquisa para medida a favor da redução dos riscos a saúde da população.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

As amostras coletadas foram do tipo hortaliça (*Lactuca sativa*) de variedade rugosa. Foram coletadas 20 amostras em cada feira, totalizando número amostral de 60.

As alfaces foram coletadas em um único dia no período da manhã três feiras livres localizadas no Município de Patos de Minas – MG, consideradas de maior movimento.

Verificou-se que nos locais pesquisados os comerciantes faziam a imersão das alfaces em uma caixa de água antes da comercialização, a fim de retirar o excesso de detritos.

Inicialmente, as amostras foram acondicionadas em sacos de polietileno de baixa densidade e descartáveis e com o cadastro de identificação (local da coleta, produtor, tipo de adubação, se existe adição de defensivos, qual método de transporte).

Depois de identificadas, as amostras foram colocadas em caixas de isopor e posteriormente analisadas no Laboratório de Análises Clínicas da Unidade Policlínica da Faculdade Patos de Minas – MG.

Utilizando luvas descartáveis, as hortaliças foram submetidas a técnica Hoffman, Pons e Janer ou sedimentação espontânea sendo desfolhadas e higienizadas em recipientes plásticos com 100ml de água destilada e cerca de 100 gramas de alface. Posteriormente, foram maceradas com auxílio de bastão de vidro. O líquido filtrado obtido foi coado, utilizando-se uma peneira plástica de aro 10cm da marca Jolly e recolhido em um cálice de sedimentação, ficando o filtrado em repouso de 6 a 8 horas.

Completada a sedimentação no cálice, com o auxílio de uma pipeta de Pasteur, transferiu-se cerca de 0,010ml do sedimento para uma lâmina com solução lugol cobertos com lamínula. As lâminas foram analisadas em microscópio ótico

(aumento de 100x e 400x) para confirmação das estruturas parasitárias (cistos, ovos e larvas), sendo realizado por 3 pesquisadores diferentes devidamente treinados.

Os dados de contagem das estruturas parasitárias foram observados nas lâminas montadas conforme os métodos analíticos utilizados, tendo sido agrupados



e tratados pelo programa Excel® para estabelecimento de frequência simples e percentual. A amostra foi a probabilística, sendo que o cálculo do número amostral foi realizado por meio do G\*Power. Para tanto, considerou-se 20% de prevalência de protozoários e helmintos em alface. Portanto o tamanho de efeito foi médio (0,45), a probabilidade de erro alfa foi de 0,05, probabilidade de erro beta de 0,80. O cálculo do número amostral para estatística F(anova) foi de 48 e para o teste QUI-Quadrado de 54. Assim, as amostras foram divididas igualmente para os três grupos, ficando em 20 amostras para cada um.

A análise estatística foi inferencial e descritiva. Para as variáveis qualitativas normais, foram estabelecidas suas frequências absolutas e relativas e, então, foi aplicado o teste QUI-Quadrado para verificar diferenças entre os grupos. Após isso, foram determinadas as razões de prevalência bem como o coeficiente de contingência C.

Para as variáveis quantitativas, foi estabelecido a média e seus respectivos desvios-padrão e intervalos de confiança, teste de hipóteses Anova e Pos-Hoc de Turey. Sendo assim, considerados níveis de significância de 5% ( $p$  menor que 0,05). Todas as análises foram efetuadas por meio do Software estatístico SPSS®.

### **3 RESULTADOS**

A presente pesquisa encontrou 100% da positividade ( $n=40$ ;  $n=20$  para cada local) das amostras de alface comercializadas na Feira do Produtor rural e no Mercado Municipal. Parasitos também foram encontrados em 95% das amostras ( $n=19$ ) das alfaces comercializadas no centro de distribuição Feira do Vila. Assim, a análise estatística por meio do teste de hipóteses de Qui-quadrado não mostrou diferenças estatísticas nas frequências destes parasitos nos diferentes locais analisados ( $p=0,332$ ). O coeficiente de Contingência forneceu um valor de 0,181, ou seja, não há correlação entre o local da coleta de amostras com a frequência de parasitos ( $p=0,362$ ) visto que os parasitos foram muito prevalentes em todos os locais avaliados.

O número de parasitos identificados em cada amostra dos diferentes locais avaliados está sendo mostrado na Tabela 1. O mercado municipal apresentou a maior média deste número de tipos parasitos, seguida pelo Feira do Vila e, por fim,

pela Feira do Produtor Rural. Entretanto, a análise estatística ANOVA e teste de Tukey não revelaram diferenças significativas entre as médias encontradas.

**Tabela 01:** Análise estatística do número médio de parasitos encontrados em cada amostra avaliada nos três locais de comercialização das alfaces.

Locais de comercialização das amostras de alfaces	Análise estatística do número de tipos de parasitos encontrados em cada amostra					
	Medida de tendência central	Intervalo de Confiança a 95%		ANOVA		Pós-teste**
	Média ( $\pm$ DP)	Limite Inferior	Limite Superior	Valor-F	Valor-p	Valor-p
Feira do Vila	1,60 $\pm$ 0,754	1,25	1,95	0,814	0,448	0,414
Feira do produtor rural	1,45 $\pm$ 0,686	1,13	1,77			
Mercado municipal	1,75 $\pm$ 0,786	1,38	2,12			

Legenda: \*Valor-p efetuado pelo teste de hipóteses ANOVA; \*\* Valor-p pelo pós-teste de hipóteses de Tukey. DP, Desvio-padrão; ANOVA, análise de variância.

A análise microscópica diferencial dos parasitos não mostrou diferenças estatísticas entre os locais pesquisados para nenhum tipo específico de parasito, conforme Tabela 2. Entretanto é possível notar a alta prevalência de *Giardia sp.*, seguida de *Entamoeba coli*, *Entamoeba histolytica* e baixa prevalência de larvas.

**Tabela 02:** Análise estatística das frequências absolutas e relativas dos diferentes parasitos encontrados nas amostras de alfaces nos três locais de comercialização das alfaces.

Tipo de Parasitos	Presença nas amostras	Locais de comercialização das amostras de alfaces						Análise Estatística			
		Feira do Vila		Feira do produtor rural		Mercado Municipal		Qui-quadrado		Coeficiente de contingência	
		N	%	n	%	n	%	Valor	Valor-p	Valor	Valor-p
<i>Giardia sp.</i>	Sim	17	85	13	65	14	70	2,216	0,330	0,189	0,330
	Não	3	15	7	35	6	30				
<i>Entamoeba coli</i>	Sim	7	35	6	30	10	50	1,833	0,400	0,172	0,400
	Não	13	65	14	70	10	50				
<i>Entamoeba histolytica</i>	Sim	6	30	7	35	8	40	0,440	0,803	0,085	0,803

	Não	14	70	13	65	12	60				
<i>Schistosoma mansoni</i>	Sim	1	5	0	0	0	0	2,034	0,362	0,181	0,362
	Não	19	95	20	100	20	100				
Larvas de <i>Helmintos</i>	Sim	1	5	3	15	1	5	1,745	0,418	0,129	0,418
	Não	19	95	17	85	19	95				

Legenda: n, frequência absoluta; %, frequência relativa em porcentagem.

## 4 DISCUSSÃO

O consumo de verduras é muito importante para a saúde, o que influencia diretamente na qualidade de vida humana. Sobretudo estes alimentos tem a tendência de ser consumida *in natura*, sendo o que pode expor grande parte da população a contaminação por parasitas intestinais.

As parasitoses intestinais ainda constituem um sério problema de saúde pública no Brasil, apresentando maior prevalência em populações de nível socioeconômico mais baixo e condições precárias de saneamento básico, resultando em altos índices de contaminação.

Nas amostras analisadas da feira livre da cidade de Patos de Minas, a maioria apresentava enteroparasitos (98,3%) de importância para a saúde pública. Estes resultados sugere uma contaminação fecal de origem humana e/ou animais.

Os testes de hipóteses não mostraram diferenças estatísticas entre os locais pesquisados, demonstrando que diversos tipos de protozoários foram muito frequentes em todos os locais pesquisados ( $p > 0,05$ ). Sendo que *Giardia sp* esteve presente em 85% das amostras da feira do Vila, 70% do Mercado Municipal e 65% da Feira do Produtor Rural ( $p > 0,05$ ). Segundo protozoário mais frequente foi a *Entamoeba coli*, seguida por *Entamoeba histolytica*. Em relação aos helmintos, a prevalência foi baixa, mas sem diferença significativa entre os locais pesquisados ( $p > 0,05$ ).

Segundo (NASCIMENTO, 2017), estes dados correlacionam com estudos que descrevem a incidência alta de contaminação de hortaliça do tipo alfaces como sugerido por Mesquita et al. (1999) em Niterói-RJ, que obteve uma prevalência de 96,1%; Já Cantos et al. (2004) em Florianópolis-SC obteve 100%; Ribeiro et al.

(2005) em São Luis - MA constatou 96,6%; Muito embora, outros estudos no Brasil tenham revelado índices de contaminação menores (FERRO; CRUZ; BARCELOS, 2012; GUILHERME et al., 1999; OLIVEIRA; GERMANO, 1992). Explica-se, em parte, pela localidade, tipos de hortaliças e metodologia utilizada para cada exame parasitológico (SANTANA et al., 2006). Rocha, Mendes e Barbosa (2008) observou 98,5% em Recife-PE e Costantin, Gelatti e Santos (2013) que registraram em Cachoeiro do Sul-RS 99,16% das amostras contaminadas.

A *Giardia intestinalis* (*Giardia duodenalis*, *Giardia lamblia*), parasita mais frequente nas amostras deste trabalho, é um protozoário da porção superior do intestino delgado. Constitui causa muito frequente de doença diarreica em grande variedade de espécies animais, incluindo o homem (SAVIOLI, 2006 e GEURDEN 2010). Por ser um parasito frequente em grande parte do planeta, a Organização Mundial da Saúde (OMS) incluiu a giardíase no grupo de doenças negligenciadas. A transmissão da *Giardia* pode ocorrer após ingestão de cistos infectantes através da água ou de alimentos contaminados, ou por via fecal-oral direta (COTTON, 2011). Os principais sinais clínicos incluem náusea, perda de peso, edema, dor abdominal e diarreia. A infecção é multifatorial, envolvendo fatores do parasito e do hospedeiro. Evidências recentes sugerem que a gravidade do quadro clínico difere entre regiões em desenvolvimento e países industrializados.

Outro dos protozoários mais comuns foi a *Entamoeba coli*, uma ameba comensal e de classe Lobosea, ordem Amoebida e família Entamoebidae. Apesar de ser um protozoário que não representa risco para a saúde humana por se tratar de uma ameba não patogênica, entretanto a presença dela nos mostra que existe um índice de contaminação de hortaliças por fezes humanas segundo SILVA, PINTO, COSTA, 2017.

O protozoário patogênico *Entamoeba histolytica* foi bastante comum nas amostras analisadas. Esta ameba parasita pertencente à classe Lobosea, ordem Amoebida e família Entamoebidae. Os dados do presente estudo são intermediários entre os encontrados por Rodrigues (2012) em Campina Grande-PB analisando alfaces comercializados em restaurantes *self service*, onde este identificou cistos deste parasito em 20% das amostras segundo (SILVA, PINTO, COSTA, 2017).

Em algumas amostras analisadas por este estudo, foram constatadas algumas estruturas parasitária de larvas de helmintos. Esta baixa porcentagem observada se dá pelo método utilizado para busca de larvas, pelo ciclo biológico do parasita e/ou

hospedeiro na eliminação destas larvas e contaminação das alfaces. Segundo NOVACKI (2016), a presença de helmintos, principalmente de vida livre, foi mais presente em seu artigo como *Strongyloides stercoralis*, que é de preocupação e relevância clínica, sendo que o modo ideal para ser higienização das folhas é: lavado para retirada as folhas uma por uma em água corrente, e depois deixa-las de molho em solução de água sanitária (1 colher de sopa de água sanitária para 1 litro de água filtrada) por 10 minutos.

Segundo SANTOS et al (2017), uma higienização suave não elimina o total de contaminação dos parasitas. Lavando as verduras com vinagre (ácido acético) e água sanitária (hipoclorito de sódio), observaram que o hipoclorito de sódio foi mais eficaz que o ácido acético na descontaminação das hortaliças. Para tornar o produto adequado ao consumo, o comprador deve fazer a correta higienização, visando diminuir os riscos de contaminação por estes parasitos.

Estes resultados mostram altos índices de contaminação, isso pode ser atribuído à produção de verduras no seu modo tradicional, que utiliza adubos com fezes de animais, em que na sua composição podem conter bactérias, helmintos ou protozoários. A falta de higiene local e pessoal, no momento da compra dos alimentos, também é um fator importante na transmissão de enteroparasitas. Como também o seu transporte para as prateleiras do supermercados feiras, os indivíduos que manipulam os alimentos à venda podem ser uma grande fonte de contaminação e disseminação de enteroparasitas, embora, muitas vezes eles sejam portadores assintomáticos, não tendo ciência que estão favorecendo a dispersão das parasitoses.

Desta forma, o problema da veiculação dos enteroparasitas em nosso país permanece constante, como mostram os resultados da pesquisa realizada. O exame de 60 amostras de hortaliças de feiras livres sugere a contaminação fecal das verduras pelo manuseio das mesmas ou pelo modo e locais de acondicionamento. Consideramos que o método empregado foi satisfatório para o diagnóstico parasitológico das hortaliças.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No presente estudo, pode-se concluir que a prevalência de parasitos em alfaces comercializadas nas três feiras livres do município foi muito acentuada. Todas as amostras da Feira do Produtor Rural e do Mercado Municipal apresentaram algum tipo de parasito. Apenas uma amostra apresentou negatividade para tal, encontrada na Feira do Vila. Estes dados confirmam e reforçam que esses constituem uma fonte potencial para a veiculação e transmissão de parasitos intestinais de importância médica para humanos.

Conclui-se que existe a necessidade de práticas educativas da população que consome tais hortaliças, devido à maior probabilidade de desenvolvimento de parasitoses. São necessários mais estudos que utilizem outros métodos para identificação parasitária, bem como estudos epidemiológicos que avaliem a prevalência e os impactos das parasitoses nas populações.

## REFERÊNCIAS

BALBANI, APS; BUTUGAN, O. Contaminação biológica de alimentos. **Pediatria**, São Paulo, v. 4, n. 23, p.320-328, 2001

ALVES, AS; CUNHA NETO, A ; ROSSIGNOLI, PA. Parasitos em alface-crespa (*Lactuca sativa* L.), de plantio convencional, comercializada em supermercados de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. **Patol Tropi**, Cuiabá, v. 42, n. 8, p.217-229, jun. 2013.

SILVA, LP; SILVA; EJ; SILVA, RMG. Diagnostico parasitológico de horticultores no monitoramento da contaminação parasitaria em ambientes rurais. **Biosei. J**, Uberlândia, v. 26, n. 4, p.648-652, jun. 2010.

RAMOS, MO; et all. Avaliação parasitológica de alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas no município de Umuarama, Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal, Umuarama**, v. 8, n. 3, p.1-12, jul. 2014.

GOMES, H et all. Avaliação parasitológica em alfaces (*Lactuca Sativa*) cultivadas à beira do córrego Cascavel, Goiânia – GO, Brasil. **Revista Movimenta Issn, Goiânia**, v. 7, n. 2, p.672-679, jan. 2014.

OLIVEIRA, CAF; GERMANO, PML. Estudo da ocorrência de enteroparasitos em hortaliças comercializadas na região metropolitana de São Paulo – SP, Brasil. II – Pesquisa de protozoários intestinais. **Rev. Saúde Pública** 26: 332-335, 1992b.

ROCHA, A, MENDES RA, BARBOSA CS. Strongyloides spp e outros parasitos encontrados em alfaces (*Lactuca sativa*) comercializados na cidade do Recife, PE. **Rev Patol Trop** 37: 151-160, 2008. 35.

SANTANA, LRR; et all. Qualidade física, microbiológica e parasitológica de alfaces (*Lactuca sativa*) de diferentes sistemas de cultivo. **Ciênc Tecnol Aliment** 26: 264-266, 2006.

CHAVES, A; ALCANTARA, OS; CARVALHO, OS; SANTOS, JS. Estudo comparativo dos métodos coprológicos de Lutz, Kato-Katz e Faust modificado. **Rev Saúde Publ**, S. Paulo, 13:348-52. 1979.

TAVARES-DIAS, M; GRANDINI, AA. Prevalência e aspectos epidemiológicos de enteroparasitoses na população de São José da Bela Vista. **Ver Soci Bras Med Trop**, São Paulo, 32:63-65, 1999.

SAVIOLI, L.; SMITH, H. & THOMPSON, A. Giardia and Cryptosporidium join the 'Neglected Diseases Initiative'. **Trends Parasitol**, 22: 203-8, 2006. 2.

GEURDEN, T.; VERCRUYSSSE, J. & CLAEREBOUT, E. — Is Giardia a significant pathogen in production animals? **Exp. Parasitol**, 124: 98-106, 2010.

YUSOF, A. M. et al. Occurrence of Intestinal Parasitic Contamination in Select Consumed Local Raw Vegetables and Fruits in Kuantan, Pahang. **Tropical Life Sciences Research**, v. 28, p. 23-32, 2017.

ZUMAQUERO-RÍOS, J. L. et al. Fascioliasis and Intestinal Parasitoses Affecting Schoolchildren in Atlixco, Puebla State, Mexico: **Epidemiology and Treatment with Nitazoxanide**. PLOS Neglected Tropical Diseases, v. 7, p. 1-16, 2013.

GAWOR, J.; BORECKA, A. Quantifying the risk of zoonotic geohelminth infections for rural household inhabitants in Central Poland. **Annals of Agricultural and Environmental Medicine**, v. 24, p. 44-48, 2017.

SILVA, MV; PINTO, LC; COSTA, S. Estudo parasitológico de alface (*Lactuca sativa* L.) em alimentos fast food comercializados em festas populares do Cariri. **Biota Amazônia**, Macapá, v. 7, n. 3, p. 28-32, 2017.

COTTON, JA.; BEATTY, J.K; BURET, AG. Host parasite interactions and pathophysiology in Giardia infections. **Int. J. Parasitol**, 41: 925-33, 2011.

COLOMBO, MS; et all. Enteroparasitos em amostras de *Lactuca sativa* em um município no estado de Minas Gerais. **Arq. Ciênc. Vet. Zool. UNIPAR**, Umuarama, v. 21, n. 1, p. 33-36, 2018.

FERREIRA, KP, SILVA JX. Perfil parasitológico de alfaces comercializadas em feiras livres do Distrito Federal. **Rev. Cient. Sena Aires**. 7(2): 127-32, 2018.

NOVACKI, JF; et all. Análise parasitológica de alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas em um feirão do município de Ji-Paraná, Rondonia. **Uningá Review**. v.29, n.1, pp.64-69, 2017.

SANTOS, SMT, et all. Isolamento e identificação de parasitas encontrados nas verduras dos principais supermercados de Maceió/AL. **Ciências Biológicas e de Saúde Unit | Alagoas**. v. 4 , n. 2, p. 47-56, 2017.



NACIMENTO, MP; et all. Avaliação parasitológica da alface (*Lactuca sativa* L.) comercializadas na feira livre de Barro-CE, Brasil. **Caderno de Cultura e Ciência**. v.15, n.2, Dez, 2016.

SANTANA, LA; et all. Atualidades sobre giardíase. **JBM**. V. 102, n. 1, p 7-10, 2014.