



CONTAMINAÇÃO PARASITOLÓGICA EM ALFACES (*Lactuca sativa*) COMERCIALIZADAS EM CAMPINA GRANDE-PB

DOI: 10.22289/2446-922X.V6N1A5

Allana Rayssa do Nascimento **Silva**
Maria Amélia Vieira **Maciel**
Jailton Lobo da Costa **Lima**¹

RESUMO

As infecções parasitárias têm se constituído um problema de saúde pública entre os países em desenvolvimento, incluindo o Brasil, em decorrência da falta de saneamento básico e pela ingestão de água e alimentos contaminados. Diante disto, o objetivo deste trabalho foi analisar a contaminação parasitária em alfaces comercializadas na feira central e nos supermercados de Campina Grande-PB. Foram coletadas 10 amostras, sendo cinco comercializadas na feira central e cinco comercializadas em supermercados da cidade. Essas amostras foram processadas no laboratório da Uninassau – CG, onde foram realizadas duas lavagens das folhas e a água utilizada nas lavagens fora submetida a técnica de sedimentação espontânea para pesquisa dos parasitos. Após análise microscópica foi detectada contaminação em todas as amostras, porém as amostras da feira central possuíram uma variedade maior de parasitos. As formas parasitárias mais prevalentes foram *Endolimax nana* (100%), *Balantidium coli* (90%) e *Strongyloides stercoralis* (70%). Através destes resultados pode-se concluir que há uma elevada contaminação das hortaliças comercializadas na cidade, em decorrência do transporte, acondicionamento e manuseio destas hortaliças, oferecendo riscos para população que as consome. Demonstrando a necessidade da higienização destas hortaliças por seus consumidores, visando reduzir o número de infecções parasitárias e a melhoria na qualidade de vida.

60

Palavras-chave: Infecções Parasitárias; Enteroparasitas; Alface.

PARASITOLOGICAL CONTAMINATION IN ALFACES (*Lactuca sativa*) COMMERCIALIZED IN CAMPINA GRANDE-PB

ABSTRACT

Parasitic infections have been a public health problem among developing countries, including Brazil, due to poor sanitation and ingestion of contaminated water and food. Given this, the objective of this work was to analyze the parasitic contamination in lettuce commercialized in the

¹ Endereço eletrônico de contato: jailtonlobo@hotmail.com

Recebido em 27/12/2019. Aprovado pelo conselho editorial para publicação em 20/02/2020.



central fair and supermarkets of Campina Grande-PB. Ten samples were collected, five sold in the central fair and five sold in supermarkets in the city. These samples were processed in the Uninassau - CG laboratory, where two leaf washes were performed and the water used in the washes was submitted to spontaneous sedimentation technique for parasite research. After microscopic analysis, contamination was detected in all samples, but the samples from the central fair had a larger variety of parasites. The most prevalent parasitic forms were *Endolimax nana* (100%), *Balantidium coli* (90%) and *Strongyloides stercoralis* (70%). From these results it can be concluded that there is a high contamination of vegetables sold in the city, due to the transportation, packaging and handling of these vegetables, offering risks to the population that consumes them. Demonstrating the need for the hygiene of these vegetables by their consumers, aiming to reduce the number of parasitic infections and improve the quality of life.

Keywords: Parasitic Infections; Enteroparasites; Lettuce.

CONTAMINACIÓN PARASITOLÓGICA EN ALFACES (*Lactuca sativa*) COMERCIALIZADA EN CAMPINA GRANDE-PB

RESUMEN

Las infecciones parasitarias han sido un problema de salud pública entre los países en desarrollo, incluido Brasil, debido al mal saneamiento y la ingestión de agua y alimentos contaminados. Ante esto, el objetivo de este trabajo fue analizar la contaminación parasitaria en lechugas comercializadas en la feria central y supermercados de Campina Grande-PB. Se recogieron diez muestras, cinco se vendieron en la feria central y cinco se vendieron en supermercados de la ciudad. Estas muestras se procesaron en el laboratorio de Uninassau - CG, donde se realizaron dos lavados de hojas y el agua utilizada en los lavados se sometió a una técnica de sedimentación espontánea para la investigación de parásitos. Después del análisis microscópico, se detectó contaminación en todas las muestras, pero las muestras de la feria central tenían una mayor variedad de parásitos. Las formas parasitarias más prevalentes fueron *Endolimax nana* (100%), *Balantidium coli* (90%) y *Strongyloides stercoralis* (70%). A partir de estos resultados, se puede concluir que existe una alta contaminación de las verduras que se venden en la ciudad, debido al transporte, empaque y manejo de estas verduras, lo que ofrece riesgos para la población que las consume. Demostrando la necesidad de la higiene de estos vegetales por parte de sus consumidores, con el objetivo de reducir el número de infecciones parasitarias y mejorar la calidad de vida.

Palabras clave: Infecciones Parasitarias; Enteroparásitos; Lechuga.

1 INTRODUÇÃO

As infecções parasitárias tem sido um problema de saúde pública comum no Brasil, considerando que o clima tropical predominante e condições de vida precárias de algumas populações propiciam a transmissão das mesmas, visto que, a ingestão de água e alimentos contaminados com formas infectantes, bem como, o contato com fômites contaminados levados à boca, conduzem à infecção (Lima et al., 2013).



Essas parasitoses podem desencadear alterações no estado físico, psicossomático e social interferindo diretamente na qualidade de vida de seus portadores, principalmente, em crianças de classes sociais mais baixas, com condições sanitárias precárias, maus hábitos de higiene, em situações de desnutrição e em locais de aglomerações (creches, escolas e orfanatos) pela facilidade de contaminação e disseminação (Lima et al., 2013).

Grande parte dessas infecções parasitárias são causadas devido à ingestão de formas infectantes presentes em água e alimentos, cuja contaminação se dá através da manipulação de alimentos pelos comerciantes e/ou fornecedores (manipuladores), de forma inadequada.² Segundo a RDC nº 216/ 2004, o manipulador de alimentos é qualquer pessoa que direta ou indiretamente manipula alimentos ou bebidas (Cunha & Amichi, 2014). Sendo assim, faz-se necessário que as pessoas responsáveis pela manipulação de alimentos sejam informadas sobre a forma correta de manipular esses itens buscando assim minimizar a transmissão de formas parasitárias nos alimentos.

Alimentos de origem vegetal irrigados com água contaminada ou efluente não tratado são os principais veículos de micro-organismos parasitas. Assim, o consumo desses alimentos in natura aumenta a possibilidade de transmissão de diversas parasitoses devido à contaminação fecal/oral (Neves et al., 2005). Esta contaminação pode ser originada em diferentes etapas da manipulação dessas hortaliças, através da utilização de adubos contaminados com dejetos fecais, irrigação com água de má qualidade, transporte em caminhões abertos sem proteção da carga, o armazenamento em caixotes sujos, acondicionamento inadequado ou até mesmo a manipulação inadequada nos locais de compra e venda (Oliveira Filho et al., 2019).

Dentre as hortaliças mais consumidas atualmente no Brasil, encontra-se a alface, devido seu grande valor nutricional, sendo acrescido em saladas, dietas e outros. Assim conseguimos observar que a alface está quase que diariamente presente na alimentação dos brasileiros (Almeida et al., 2016). O consumo desta hortaliça que é manipulada indevidamente acarretará uma provável contaminação e infecção com formas parasitárias denominadas de enteroparasitas. Segundo um estudo realizado na cidade de Patos no estado da Paraíba, o índice de alfaves contaminadas chega a praticamente 100% (Almeida et al., 2016).

Diante do exposto, pesquisas sobre as formas corretas de manipulação, consumo e a presença de parasitas nessas hortaliças devem ser desenvolvidas periodicamente com o intuito de fornecer ao público informação acerca da importância da prevenção de doenças parasitárias. Com isto, visando a importância da ingestão de hortaliças relacionadas ao risco de contágio de parasitos intestinais, a finalidade deste estudo foi analisar os tipos de parasitoses transmitidas através de folhas de alface comercializadas em bancas da feira central e supermercados da cidade de Campina Grande, Paraíba no período de Agosto de 2018 bem como identificar a presença de parasitas causadores de infecções humanas, diferenciar as formas parasitárias



intestinais de acordo com as classes pertencentes (Protozoários e Helmintos) e comparar o nível de contaminação das folhas de alface comercializadas na feira central de Campina Grande com as folhas comercializadas nos supermercados da cidade.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Obtenção da Amostra

Foram coletadas em cinco bancas distintas de estabelecimentos que comercializam legumes e verduras na feira central de Campina Grande, um maço de alface por banca, de forma aleatória, independente do peso e do tamanho, porém os maços escolhidos estavam todos em boas qualidades. Os mesmos critérios foram utilizados para os maços obtidos em supermercados, foram escolhidos cinco supermercados diferentes, onde se adquiriu um maço por estabelecimento, todos obtidos no período da manhã. As amostras foram acondicionadas em sacos plásticos descartáveis e transportadas imediatamente para o laboratório de ciências farmacêuticas localizado no Centro Universitário Mauricio de Nassau, unidade Estação Velha, em Campina Grande, Paraíba, no período de agosto de 2018.

63

Análise parasitária

Para análise morfológica das formas parasitárias presentes na alface, os maços foram submetidos a dois processos de lavagens como descrito por (Guimarães et. al. 2003) porém, com algumas modificações (Landivar & Vidigal, 2015).

1. Dentro de sacos plásticos descartáveis juntamente com 250 mL de água destilada, foram acrescentados os maços de alface e agitadas manualmente durante 1 minuto;
2. Os maços foram desfolhados, submersos em uma cuba contendo 250 mL de água destilada juntamente com 1 mL de detergente neutro para auxiliar no deslocamento das partículas presentes na amostra. As folhas foram pinceladas uma a uma com o intuito de arrastar as formas parasitárias presentes nas folhas para a água.
3. As soluções das duas lavagens foram filtradas em gaze cirúrgica em 8 dobras dentro de cálices e submetidos à técnica sedimentação espontânea.
4. Após os processos de sedimentação, os sedimentos obtidos juntamente com 10 μ L do sobrenadante foram levados ao microscópio nas objetivas de 10x e 40x, sendo 3 lâminas por material, para determinação da presença de formas parasitárias. O uso do sedimento foi para detecção de formas parasitárias de alto peso molecular, já o uso do sobrenadante foi para

deteção de formas com baixo peso molecular, que por este motivo não sedimentam e ficam suspensas no sobrenadante.

5. A leitura das amostras foi realizada empregando lugol para facilitar a análise morfológica das formas parasitárias.

3 RESULTADOS

Após análise microscópica das amostras, foi possível observar a presença de diferentes formas parasitárias (protozoários e helmintos), como demonstrado nos quadros 1 e 2, onde pode-se observar que entre os protozoários presentes nas amostras analisadas, a maior ocorrência de contaminação se deu por *Endolimax nana*, que estava contaminando 100% (10/10) das amostras, seguido de *Balantidium coli*, 90% (9/10) e *Entamoeba histolytica/dispar* 30% (3/10). Entre os helmintos, a maior ocorrência de contaminação se deu por larvas de *Strongyloides stercoralis*, sendo as mesmas encontradas em 70% (7/10) das amostras. Entre os parasitas menos frequentes nestas amostras estavam os protozoários *Entamoeba hartmani* e *Entamoeba coli* 20% (2/10) e a *Giardia lamblia* 10% (1/10), e entre os helmintos o *Ancilostomideo* spp. e *Ascaris lumbricoides* estavam presentes em 10% (1/10) das amostras.

64

Quadro 1. Análise das folhas de alface (*Lactuca sativa*) comercializadas na feira central da cidade de Campina Grande, PB.

AMOSTRAS COMERCIALIZADAS EM BANCAS DA FEIRA CENTRAL		
	PROTOZOÁRIOS	HELMINTOS
AMOSTRA DA BANCA 1	Cisto de <i>E. hartmani</i> Cisto de <i>E. nana</i> Cisto de <i>B. coli</i> Trofozoíto de <i>B. coli</i>	Larva de <i>S. stercoralis</i> Larva de <i>Ancilostomideo</i> sp. Ovo fértil de <i>A. lumbricoides</i>
AMOSTRA DA BANCA 2	Cisto de <i>E. hartmani</i> Cisto de <i>E. nana</i> Cisto de <i>B. coli</i> Trofozoíto de <i>B. coli</i>	Larva de <i>S. stercoralis</i>
AMOSTRA DA BANCA 3	Cisto de <i>E. nana</i> Cisto de <i>E. coli</i> Cisto de <i>E. histolytica/dispar</i> Cisto de <i>B. coli</i> Trofozoíto de <i>B. coli</i>	Larva de <i>S. stercoralis</i>
AMOSTRA	Cisto de <i>E. nana</i>	Larva de <i>S. stercoralis</i>



DA BANCA 4	Cisto de <i>B. coli</i> Trofozoíto de <i>B. coli</i>	
AMOSTRA DA BANCA 5	Cisto de <i>E. nana</i> Cisto de <i>E. coli</i> Cisto de <i>G. lamblia</i> Cisto de <i>B. coli</i> Trofozoíto de <i>B. coli</i>	Larva de <i>S. stercoralis</i>

Quadro 2. Análise das folhas de alface (*Lactuca sativa*) comercializadas em supermercados da cidade de Campina Grande, PB.

AMOSTRAS COMERCIALIZADAS EM SUPERMERCADOS		
	PROTOZOÁRIOS	HELMINTOS
AMOSTRA DO SUPERMERCADO 1	Cisto de <i>E. histolytica</i> Cisto de <i>E. nana</i> Cisto de <i>B. coli</i>	Ausência de formas larvas, ovos e vermes adultos
AMOSTRA DO SUPERMERCADO 2	Cisto de <i>E. nana</i> Cisto de <i>B. coli</i>	Ausência de formas larvas, ovos e vermes adultos
AMOSTRA DO SUPERMERCADO 3	Cisto de <i>E. nana</i> Cisto de <i>B. coli</i>	Larva de <i>S. stercoralis</i>
AMOSTRA DO SUPERMERCADO 4	Cisto de <i>E. nana</i> Cisto de <i>B. coli</i>	Larva de <i>S. stercoralis</i>
AMOSTRA DO SUPERMERCADO 5	Cisto de <i>E. nana</i> Cisto de <i>E. histolytica/díspar</i>	Ausência de formas larvas, ovos e vermes adultos

65

O gráfico 1 apresenta a distribuição das formas parasitárias encontradas contaminando as amostras de alface coletadas neste estudo, predominando *E. nana* (100%), *B. coli* (90%) e *S. stercoralis* (70%).

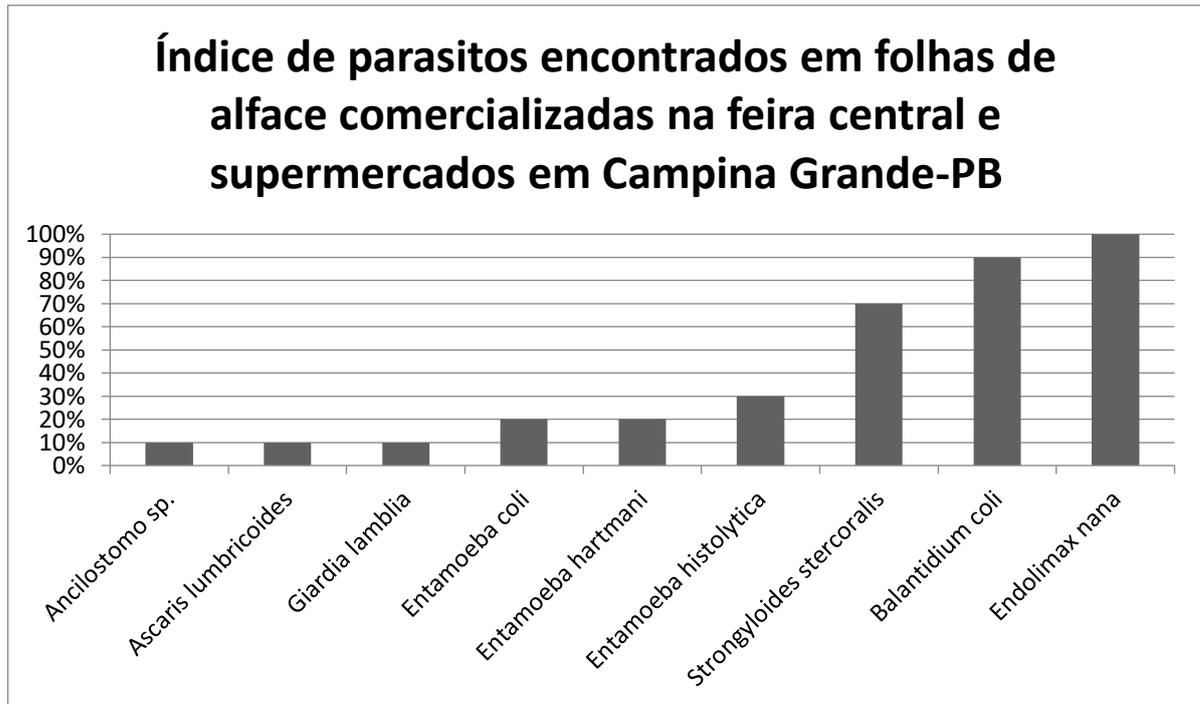


Gráfico 1: Índice de parasitos encontrados em folhas de alface comercializadas na feira central e supermercados de Campina Grande-PB, 2018.

4 DISCUSSÃO

66

Analisando a ocorrência de contaminação parasitária em amostras de alfaces cresas (*Lactuca sativa*) comercializadas em supermercados e em uma feira livre de São Miguel do Oeste, Santa Catarina, os parasitos mais comumente encontrados em folhas de alface foram similares aos evidenciados neste estudo, *B. coli*, *G. lamblia*, *E. coli*, *S. stercoralis* e *T. gondii* (Landivar & Vidigal, 2015).

Em pesquisa realizada na cidade de Cajazeiras – Paraíba, foram demonstradas a contaminação por parasitas em folhas de alfaces comercializadas em supermercados e feiras livres do município, predominando os parasitas *S. stercoralis* e *E. coli*, dados similares ao presente estudo (Ricarte et. al. 2014).

Dados semelhantes foram encontrados no estudo realizado em amostras de alface comercializadas em hortas comunitárias do estado do Piauí, onde os parasitos mais encontrados foram o protozoário *Balantidium sp.*, seguidos por larvas dos gêneros *Strongyloides sp.* e *Ancylostoma sp.* (Mesquita et. al. 2015).

Diferindo deste estudo, a análise da contaminação parasitária em alfaces cresas (*Lactuca sativa var. crispa*), de cultivos tradicional e hidropônico, comercializadas em feiras livres do Rio de Janeiro encontrou baixa positividade para parasitos, predominando os do



gênero *Ancylostoma* sp. (Pacífico et. al. 2013), estando este resultado associado com a boa qualidade da água empregada para produção destas hortaliças.

Analisando a contaminação parasitológica de alfaces comercializadas em supermercados e feiras livres do município de Gurupi, no estado do Tocantins, foram detectadas elevada prevalência de contaminação por protozoários, *E. nana*, *B. coli* e *E. histolytica/dispar*, dados semelhantes aos encontrados neste estudo (Gontijo Silva & Gontijo, 2013).

Em estudo realizado na cidade de Patos, também localizada no estado da Paraíba, foi evidenciada a contaminação de folhas de alface comercializadas em supermercados por *G. lamblia*, *E. nana*, *S. stercoralis*, *B. coli*, *Ancilostomídeo*, *E. vermicularis*, *E. histolytica/dispar*, *E. coli* e *Fasciola hepática*, dados semelhantes ao deste estudo (Almeida et al., 2016).

Foi possível observar neste estudo menor contaminação das folhas de alface comercializadas nos supermercados quando comparada a contaminação parasitária das folhas de alface comercializadas na feira livre, isso pode se dá pelo fato da melhor higienização das hortaliças comercializadas em supermercados.

Em estudo realizado em 2013 em Porto Alegre, foi demonstrado que a higienização das hortaliças antes da comercialização em restaurantes *self-service* é capaz de eliminar a contaminação parasitária (Gonçalves, et. al., 2013).

Todos os parasitos identificados neste estudo, demonstram a ocorrência da contaminação das alfaces comercializadas na feira e no supermercado. As causas desta contaminação podem ser as mais diversas, sendo as mais prováveis, a contaminação do solo, da água usada para irrigação e o manuseio inadequado dessas hortaliças. Uma pesquisa realizada no Distrito Federal afirma isto, demonstrando que a maior frequência de contaminação se dá por contaminação de água e solo (Maciel, Gonçalves & Machado, 2013).

Diante do alto índice de contaminação parasitária em alimentos, podemos afirmar que a fiscalização da qualidade desses alimentos é de grande importância para a saúde das populações, porém constitui um grande desafio devido à globalização na distribuição de alimentos e o surgimento de processos de produção de alimentos em larga escala. Estes fatores demonstram a importância de um controle, e a formação de ações de segurança que visem esclarecer as metodologias corretas de manipulação a todas as partes envolvidas no processo de produção, transporte e acondicionamento de hortaliças, e até mesmo a população de uma forma geral, ou seja, alertar os consumidores quais hortaliças devem ser adquiridas e ingeridas por eles, visando evitar um maior número de transmissões e infecções (Maciel, Gonçalves & Machado, 2013).



5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, foi possível observar elevada contaminação parasitária nas hortaliças analisadas, tendo sido encontrados protozoários e helmintos, o que demonstra a possibilidade de contaminação dessas hortaliças por água da irrigação contaminada, o uso de dejetos de animais como adubo e até mesmo o manuseio inadequado dessas hortaliças, trazendo assim uma problemática para a população de Campina Grande-PB, visto que a maioria dos moradores da cidade não tem consciência sobre os riscos do consumo de hortaliças contaminadas e a necessidade da higienização prévia antes do consumo.

6 REFERÊNCIAS

- Lima, S., Mendonça, R., Dantas, F., Brandão, J., & Medeiros, C. (2013). Parasitoses intestinais infantis no nordeste brasileiro: Uma revisão integrativa da literatura. *Cadernos de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde Facipe*, 1(2), 71-80.
- Cunha, L., & Amichi, K. (2014). Relação entre a ocorrência de enteroparasitoses e práticas de higiene de manipuladores de alimentos: Revisão de literatura. *Revista Saúde e Pesquisa*, 7(1), 147-157.
- Neves, D., Melo, A., Linardi, P., & Vitor, R. (2005). *Parasitologia Humana* (11ª edição). Editora Etheneu.
- Oliveira Filho, J., Caixeta, B., Silva, A., & Monteiro, E. (2019) Avaliação da prevalência parasitológica de alfaces (*Lactuca Sativa*) comercializadas por feiras livres em um município do interior de Minas Gerais. *Psicologia e Saúde em Debate*, 5(1), 10-18.
- Almeida, E., Rodrigues, K., Gonçalves, J., Ramos, G., & Moraes, A. (2016). Análises parasitológicas de folhas de alface comercializadas em supermercados da cidade de Patos-PB. *Revista Temas em saúde*, 16(3), 287-301.
- Guimarães, A., Alves, E., Figueiredo, H., Costa, G., & Rodrigues, L. (2003). Frequência de enteroparasitas em amostras de alface (*Lactuca sativa*) comercializadas em Lavras, Minas Gerais. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 36(5), 621-623.
- Landivar, E., & Vidigal, T. (2015). Avaliação parasitológica de alfaces crespas comercializadas em feiras e supermercados no município de São Miguel do Oeste, SC. *Unoesc & Ciência - ACBS Joaçaba*, 6(1), 29-36.
- Ricarte, F., Rocha, A., Sousa, J., Rosa, S., & Filho, A. (2014). Análise parasitológica das folhas de alface (*Lactuca sativa*) comercializadas em um município do nordeste brasileiro. *Revista Conacis*.
- Mesquita, D., Silva, J., Monte, N., Sousa, R., Silva, R., Oliveira, S., Leal, A., & Freire, S. (2015). Ocorrência de parasitos em alface-crespa (*Lactuca sativa* L.) em hortas comunitárias de Teresina, Piauí, Brasil. *Revista de Patologia Tropical*, 44(1), 67-76.



- Pacifico, B., Bastos, O., & Uchôa, C. (2013). Contaminação parasitária em alfaces crespas (*Lactuca sativa* var. *crispa*), de cultivos tradicional e hidropônico, comercializadas em feiras livres do Rio de Janeiro (RJ). *Revista do Instituto Adolfo Lutz*, 72(3), 219-25.
- Gontijo Silva, M., & Gontijo, E. (2012). Avaliação parasitológica de alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas em supermercados e feiras livres do município de Gurupi, Tocantins. *Revista Científica do ITPAC, Araguaína*, 5(4).
- Gonçalves, R., Silva, S., & Stobbe, N. (2013). Frequência de parasitos em alfaces (*Lactuca sativa*) consumidas em restaurantes self-service de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista de Patologia Tropical*, 42 (3), 323-330.
- Maciel, D., Gonçalves, R., & Machado, E. (2014). Ocorrência de parasitos intestinais em hortaliças comercializadas em feiras no Distrito Federal, Brasil. *Revista de Patologia Tropical*, 43(3), 351-359.