

DETECÇÃO DE ESTRUTURAS ENTEROPARASITÁRIAS EM ALFACES (*LACTUCA SATIVA*) COMERCIALIZADAS NA FEIRA LIVRE DA CIDADE DE BARRA DO GARÇAS/MT

Eliana Lima Azanki¹

Jefferson Teixeira Oliveira²◆

Gabriel Triches Nunes³

Nágilla Orleanne Lima do Carmo⁴

RESUMO

A alface (*Lactuca sativa*), por ser amplamente consumida *in natura* no Brasil, pode veicular estruturas parasitárias, representando um potencial risco à saúde pública. Este estudo teve o objetivo de avaliar a ocorrência de enteroparasitas em alfaces comercializadas na feira livre do município de Barra do Garças-MT. Trata-se de um estudo observacional e descritivo, no qual foram coletadas 60 unidades de alface entre os meses de maio e julho de 2024, distribuídas em cinco bancas distintas. Após submeter as amostras à técnica de sedimentação espontânea e à análise microscópica, constatou-se que 60% delas apresentavam contaminação, enquanto 40% estavam livres de parasitas. Foram identificados cistos de *Giardia lamblia* (21,7%) e *Entamoeba* spp. (20%), além de ovos de *Ascaris lumbricoides* (11,7%) e *Hymenolepis nana* (6,6%). Esses resultados comprovam a contaminação local e reforçam a urgência de boas práticas higiênico-sanitárias na produção, comercialização e higienização destas hortaliças antes do consumo.

Palavras-chave: Parasitas; Segurança Alimentar; Saúde Pública.

ABSTRACT

Lettuce (*Lactuca sativa*), being widely consumed raw in Brazil, can harbor parasitic structures, posing a potential public health risk. This study aimed to evaluate the occurrence of enteroparasites in lettuce sold at the open-air market in the municipality of Barra do Garças, Mato Grosso (MT). This was an observational, descriptive study in which 60 lettuce samples were collected between May and July 2024 from five different stalls. Following analysis using the spontaneous sedimentation technique and microscopy, it was found that 60% of the samples were contaminated, while 40% were free of parasites. Cysts of *Giardia lamblia* (21.7%) and *Entamoeba* spp. (20%) were identified, as well as eggs of *Ascaris lumbricoides* (11.7%) and *Hymenolepis nana* (6.6%). These results confirm local contamination and underscore the urgent need for good hygienic-sanitary practices during the production, sale, and washing of these vegetables prior to consumption.

Keywords: Parasites; Food Security; Public health.

¹ Discente do Centro Universitário do Vale do Araguaia do Curso de Farmácia, Barra do Garças, Mato Grosso, Brasil. Contato: elianaaazanki123@gmail.com

² Docente, do Centro Universitário do Vale do Araguaia, mestre em imunologia e parasitologia básicas e aplicadas, Barra do Garças, Mato Grosso, Brasil. ◆ Contato: jefferson_too@hotmail.com

³ Bacharel em Biomedicina. Doutor em Biotecnologia e Biodiversidade pela Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT. Docente no Centro Universitário do Vale do Araguaia – UNIVAR. Barra do Garças – MT. <https://orcid.org/0009-0002-8851-2029>

⁴ Doutora em Fisiopatologia pela Universidade Estadual de São Paulo - UNESP; Docente do curso de Biomedicina do Centro Universitário do Vale do Araguaia - UNIVAR. Email: nagillacarmo@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A alface (*Lactuca sativa*), uma das hortaliças amplamente consumidas no Brasil, apresenta importância nutricional por fornecer fibras, vitaminas, minerais e compostos antioxidantes. Entretanto, por ser frequentemente consumida in natura, sua superfície pode atuar como veículo para diferentes contaminantes, incluindo estruturas de parasitas intestinais, constituindo um problema de interesse para a segurança dos alimentos.

A presença de estruturas parasitárias em hortaliças pode estar relacionada a diferentes etapas da cadeia produtiva, incluindo cultivo, irrigação, colheita, transporte, comercialização e manipulação. Entre as estruturas frequentemente descritas em hortaliças estão formas de protozoários e helmintos de importância médica e sanitária.

Entre os enteroparasitos associados à contaminação de hortaliças, destacam-se *Giardia spp.*, *Entamoeba spp.* e helmintos como *Ascaris spp.* e *Hymenolepis spp.* A presença dessas estruturas em alimentos destinados ao consumo in natura pode indicar exposição a fontes de contaminação fecal ou ambiental, embora a identificação da fonte específica exija investigação adicional.

Crianças podem apresentar maior vulnerabilidade às consequências das enteroparasitoses, especialmente em contextos de condições sanitárias inadequadas. A ocorrência de estruturas parasitárias em

alimentos consumidos crus, portanto, merece atenção sob a perspectiva da segurança alimentar e da prevenção de doenças parasitárias.

Estudos que investigam a presença de estruturas parasitárias em hortaliças comercializadas em feiras livres são relevantes para caracterizar a ocorrência de contaminação e subsidiar ações de prevenção. A avaliação laboratorial das hortaliças permite identificar possíveis riscos associados ao consumo in natura e reforça a necessidade de boas práticas ao longo da cadeia produtiva.

A contaminação de hortaliças pode ocorrer por diferentes vias, incluindo contato com solo ou água contaminados, uso inadequado de adubos orgânicos, manipulação e contato com superfícies contaminadas. A alface apresenta especial interesse por ser consumida frequentemente sem cocção, o que aumenta a importância das medidas de higienização antes do consumo.

A ocorrência de estruturas parasitárias pode estar relacionada a diferentes etapas da produção e comercialização, como irrigação, colheita, transporte, armazenamento e manipulação. Entretanto, a determinação da fonte específica de contaminação requer investigação direcionada de cada etapa da cadeia produtiva.

A capacitação dos trabalhadores envolvidos na manipulação e comercialização das hortaliças, associada à fiscalização sanitária

e à adoção de boas práticas, constitui medida importante para reduzir riscos de contaminação. A educação em segurança dos alimentos também é relevante para orientar os consumidores quanto à higienização adequada das hortaliças antes do consumo.

Este estudo teve como objetivo avaliar a ocorrência de estruturas enteroparasitárias em alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas na feira livre de Barra do Garças, Mato Grosso, caracterizando as estruturas identificadas nas amostras analisadas com base em suas características morfológicas observadas por microscopia óptica. Além disso, buscou-se discutir possíveis fatores higiênico-sanitários relacionados à contaminação de hortaliças, considerando os achados laboratoriais e as evidências disponíveis na literatura científica, sem estabelecer relação causal direta quando esses fatores não foram avaliados no estudo, bem como elaborar recomendações de prevenção e controle da contaminação parasitária em hortaliças, fundamentadas nos resultados obtidos e na literatura científica.

2. METODOLOGIA

O presente estudo apresentou delineamento observacional e descritivo, com o objetivo de detectar estruturas enteroparasitárias em amostras de *Lactuca sativa* comercializadas na feira livre de Barra do Garças, Mato Grosso. Foram descritos os procedimentos de coleta,

transporte, processamento laboratorial, análise microscópica e organização dos dados obtidos.

Foram incluídas apenas unidades de alface (*Lactuca sativa*) comercializadas na feira livre de Barra do Garças-MT. Outras hortaliças disponíveis no local foram excluídas. As unidades amostrais foram definidas como pés ou touceiras de alface, sem diferenciação por peso ou tamanho.

A coleta foi realizada entre maio e julho de 2024. Foram coletadas 60 unidades de alface, distribuídas igualmente entre cinco bancas, sendo 20 amostras por mês e quatro amostras de cada banca em cada mês. A seleção das bancas e das unidades amostrais seguiu o procedimento descrito no planejamento da coleta. A distribuição uniforme entre as bancas permitiu comparar descritivamente os achados entre os pontos de comercialização avaliados.

Após a coleta, cada amostra foi identificada com informações referentes à data e à banca de origem. As amostras foram transportadas para o Laboratório de Química do Centro Universitário do Vale do Araguaia (UNIVAR) em caixas isotérmicas e mantidas em condições adequadas até o processamento laboratorial, com o objetivo de preservar as estruturas presentes e reduzir a possibilidade de contaminação secundária.

As amostras de alface foram processadas por técnica de sedimentação espontânea adaptada para hortaliças. Cada pé de alface foi imerso em 1.000 mL de água destilada

e submetido à agitação manual para desprendimento de partículas e possíveis estruturas parasitárias. O líquido de lavagem foi filtrado com gaze estéril e transferido para cálices parasitológicos, permanecendo em sedimentação espontânea por duas horas. Após esse período, o sobrenadante foi descartado, preservando-se o sedimento para análise microscópica, conforme o princípio da técnica de Hoffman, Pons e Janer (1934).

O sedimento concentrado foi transferido para lâminas de microscopia, com adição de uma gota de solução de Lugol para auxiliar na visualização das estruturas. As preparações foram examinadas em microscópio óptico com objetivas de 10x e 40x. A identificação foi baseada nas características morfológicas observadas e na literatura especializada, sendo as estruturas classificadas, quando possível, em cistos, ovos ou larvas. Considerando as limitações da identificação morfológica, especialmente para espécies morfológicamente semelhantes, os achados de *Entamoeba* foram tratados como *Entamoeba spp.* A análise de cada amostra foi realizada em triplicata.

Os dados obtidos nas análises microscópicas foram organizados em planilhas do Microsoft Excel. Foram calculadas frequências absolutas e relativas das estruturas observadas, considerando a distribuição por banca, período de coleta e tipo de estrutura parasitária. Os resultados foram apresentados de

forma descritiva. Não foram realizados testes estatísticos de associação ou inferência causal.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas 60 amostras de alface analisadas, 60% apresentaram pelo menos uma estrutura parasitária, enquanto 40% não apresentaram estruturas nas condições analíticas empregadas. Foram observadas estruturas compatíveis com cistos de *Giardia lamblia*, *Entamoeba spp.*, ovos de *Ascaris lumbricoides* e ovos de *Hymenolepis nana*. *Giardia lamblia* foi observada em 21,7% das amostras, *Entamoeba spp.* em 20%, *Ascaris lumbricoides* em 11,7% e *Hymenolepis nana* em 6,6% (Figura 1). Como uma mesma amostra pode apresentar mais de um tipo de estrutura, os percentuais de cada parasito não devem ser interpretados como categorias mutuamente exclusivas. Esses achados demonstram a ocorrência de contaminação parasitária nas amostras avaliadas e reforçam a importância das medidas de segurança dos alimentos.

A presença de estruturas parasitárias em hortaliças consumidas in natura representa um achado relevante para a segurança dos alimentos. A contaminação pode ocorrer em diferentes etapas da cadeia produtiva, e medidas como acesso a água de qualidade, boas práticas de cultivo, manipulação adequada e higienização das hortaliças são importantes para reduzir o risco de exposição. No entanto, a presente investigação não avaliou diretamente a qualidade da água, as condições de cultivo ou as

práticas dos manipuladores, de modo que não é possível atribuir a contaminação observada a uma fonte específica.

A presença de estruturas enteroparasitárias em alimentos pode representar risco potencial à saúde, especialmente quando esses alimentos são consumidos crus. A magnitude desse risco depende do tipo de estrutura, sua viabilidade e infectividade, bem como das condições de preparo e higienização antes do consumo. Assim, os achados laboratoriais devem ser interpretados como indicadores de contaminação das amostras, e não como demonstração de ocorrência de infecção na população.

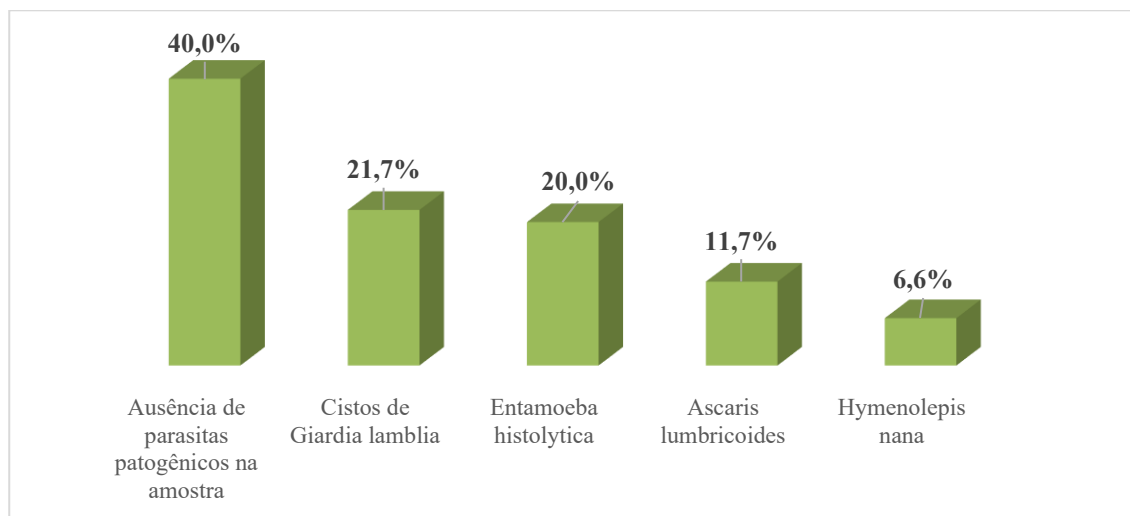
Os dados deste estudo apresentam algumas divergências em relação aos resultados de Mota, Santos e Tonin (2021), que relataram maior prevalência de *Hymenolepis* spp. e *Entamoeba* spp. em suas amostras. Almeida-Filho et al. (2017) também identificaram uma predominância de *Endolimax nana* (55,14%), seguida de *Entamoeba coli* (21,33%) e *Giardia lamblia* (13,95%). No entanto, Galvão et al. (2020) registraram maior ocorrência de ovos de *Ascaris* sp. (16%), além de cistos de *Entamoeba* spp. (12%) e *Giardia* sp. (8%). Esses autores enfatizam a importância de programas de conscientização pública e melhorias nas práticas

higiênico-sanitárias para reduzir as infecções parasitárias, especialmente entre as populações mais vulneráveis.

Estudo conduzido por Soares et al. (2022) identificou 342 parasitas em amostras de hortaliças, com maior prevalência de cistos de *Giardia lamblia* (28,4%) e *Entamoeba coli* (24,8%), além de *Strongyloides stercoralis* (18,71%). Embora algumas das estruturas encontradas, como *Endolimax nana* (15,79%) e *Balantidium coli* (5,8%), não sejam patogênicas, sua presença indica contaminação fecal. Os autores atribuíram essa contaminação a práticas inadequadas de irrigação e às condições sanitárias precárias no cultivo.

Por fim, Moraes et al. (2023) analisaram 22 amostras de hortaliças e encontraram contaminação por enteroparasitas em 45,45% delas. A maior prevalência foi de *Entamoeba coli* (90%), seguida por *Ascaris lumbricoides* (30%) e *Trichuris trichiura* (20%). Embora *Entamoeba coli* não seja um protozoário patogênico, sua presença em grande quantidade sugere exposição contínua à contaminação fecal, o que destaca a necessidade de intervenções sanitárias mais rigorosas ao longo da cadeia produtiva dos alimentos.

Figura 1. Frequência total de parasitas detectados nas amostras de *Lactuca sativa*



A análise das amostras por banca demonstrou variação na ocorrência das estruturas parasitárias entre os pontos de comercialização (Figura 2 e Quadro 1). A Banca 1 apresentou maior número de estruturas observadas, incluindo cistos de *Giardia lamblia* e estruturas compatíveis com *Entamoeba spp.* A Banca 2 apresentou ovos de *Ascaris lumbricoides* e cistos de *Giardia lamblia*, enquanto a Banca 3 apresentou estruturas compatíveis com *Entamoeba spp.* e ovos de *Hymenolepis nana*. As Bancas 4 e 5 não apresentaram estruturas parasitárias nas amostras analisadas. Essas diferenças descrevem a distribuição dos achados entre as bancas, mas não permitem, isoladamente, concluir que determinada banca apresentava piores condições higiênico-sanitárias, uma vez que tais condições não foram avaliadas diretamente.

Na Banca 2, a identificação de ovos de *Ascaris lumbricoides* e cistos de *Giardia lamblia*

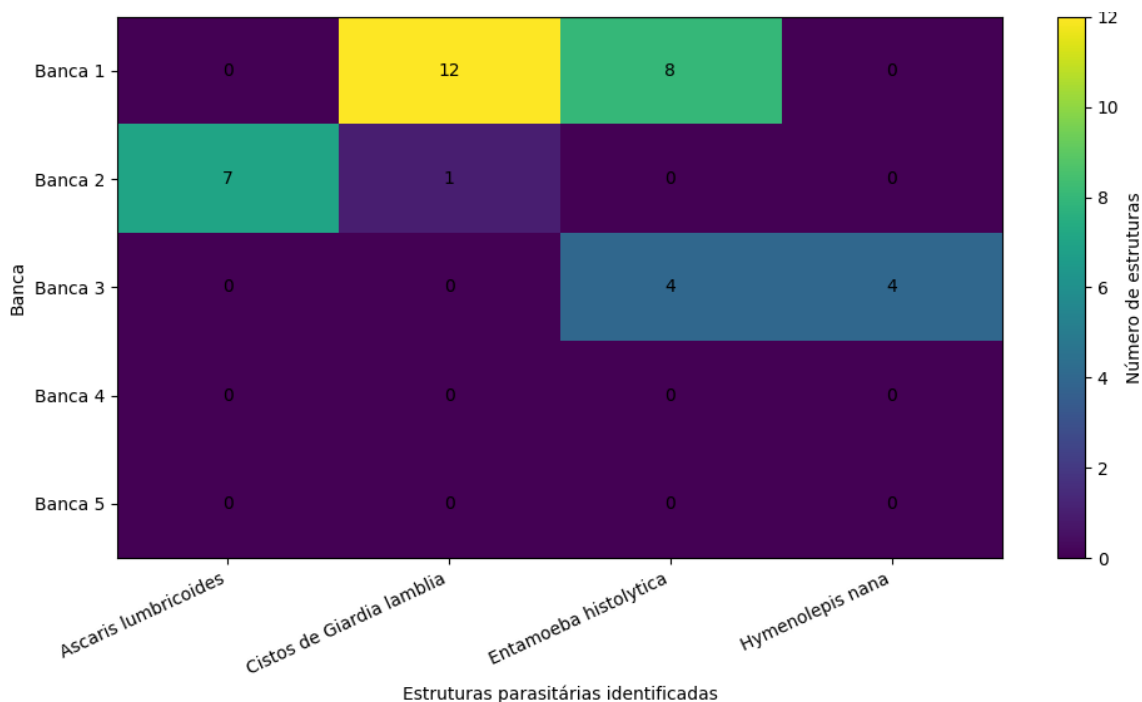
demonstra a presença de diferentes tipos de estruturas parasitárias nas amostras avaliadas. A ocorrência dessas estruturas pode estar associada a diferentes fontes ambientais ou de manipulação descritas na literatura, porém a origem específica da contaminação não foi investigada neste estudo.

Na Banca 3, foram observadas estruturas compatíveis com *Entamoeba spp.* e ovos de *Hymenolepis nana*. A presença simultânea desses achados demonstra a ocorrência de contaminação por diferentes grupos parasitários, mas não permite determinar se a fonte foi a água, o solo, as superfícies ou a manipulação dos alimentos.

A ausência de estruturas parasitárias nas Bancas 4 e 5, nas condições analisadas, constitui um achado descritivo importante. Entretanto, esse resultado não permite afirmar que essas bancas apresentavam práticas preventivas

mais eficazes, pois as condições higiênico-sanitárias não foram mensuradas por instrumento específico.

Figura 2. Distribuição de parasitas encontrados por banca após análise entre maio e julho de 2024



A distribuição dos achados entre maio, junho e julho demonstra variação na ocorrência das estruturas parasitárias ao longo do período estudado. Como a coleta foi realizada durante apenas três meses e não foram incorporados dados climáticos locais ou análise estatística de sazonalidade, os resultados não permitem estabelecer efeito sazonal. Assim, as diferenças observadas devem ser interpretadas como variações entre os meses avaliados.

A ocorrência de estruturas parasitárias nas bancas analisadas evidencia a necessidade

de atenção às medidas de segurança dos alimentos. Estudos sobre hortaliças consumidas in natura descrevem a participação de fatores ambientais e higiênico-sanitários na contaminação, mas a determinação das fontes específicas requer avaliações complementares da água, do solo, das condições de armazenamento e das práticas de manipulação.

A predominância de *Ascaris lumbricoides* na Banca 2, com maior incidência em maio e julho, sugere contaminação ambiental associada ao solo contaminado com fezes

humanas. Esses achados indicam que o ciclo de vida do parasita, que envolve a maturação dos ovos em solos úmidos e quentes, pode ser facilitado pelas condições climáticas dessas épocas, especialmente no início do período seco (Lacerda; Paixão-Filho; Matos, 2020). Essa associação reforça a hipótese de que a temperatura e a umidade do solo são fatores críticos para a persistência e disseminação de *A. lumbricoides* (Mdpi, 2023).

Na Banca 3, a detecção simultânea de *Entamoeba spp.* e *Hymenolepis nana* em julho sugere falhas na manipulação ou armazenamento dos alimentos, além de possível exposição a superfícies contaminadas. A ocorrência de ambos os parasitas nesse período pode estar relacionada ao aumento das temperaturas, que favorecem a proliferação e sobrevivência de organismos patogênicos. Estudos indicam que temperaturas mais elevadas contribuem para a resistência dos ovos e cistos de parasitas em alimentos e superfícies, aumentando o risco de transmissão (Cardoso, 2022).

Por outro lado, a ausência de parasitas nas Bancas 4 e 5 pode refletir práticas mais eficazes de higiene, como o uso de água potável na irrigação e o controle rigoroso no armazenamento dos alimentos. Esses resultados indicam que uma abordagem preventiva mais estruturada, envolvendo a identificação de

pontos críticos e a melhoria das condições de saneamento, é fundamental para minimizar a exposição aos parasitas (Bandeira, 2024).

A variação nas amostras entre maio, junho e julho sugere a influência de fatores sazonais na prevalência parasitária. De acordo com Lacerda, Paixão-Filho e Matos (2020), a transição entre o período chuvoso e o início do período seco pode influenciar diretamente a sobrevivência e disseminação dos parasitas, especialmente aqueles com ciclos ambientais como *A. lumbricoides*. O aumento da umidade no final da estação chuvosa favorece a maturação dos ovos de helmintos e a persistência de cistos em água e superfícies expostas, explicando a concentração de casos nesses meses. Além disso, a maior movimentação de consumidores durante esses períodos pode aumentar o risco de contaminação cruzada nas bancas (Cardoso, 2022).

Portanto, a identificação de parasitas nas bancas analisadas reflete não apenas a eficácia das práticas de higiene, mas também a influência das condições climáticas e sazonais sobre a prevalência parasitária. É essencial que ações preventivas sejam adaptadas às características sazonais locais, com maior vigilância nos períodos de maior risco, para garantir a segurança alimentar e proteger a saúde pública.

Quadro 1. Distribuição das estruturas parasitárias identificadas nas amostras de *Lactuca sativa*, segundo banca e mês de coleta

Banca	Maio	Junho	Julho	Total Trimestral
Banca 1	<i>Giardia lamblia</i> : 3 <i>Entamoeba spp.</i> : 2	<i>Giardia lamblia</i> : 7 <i>Entamoeba spp.</i> : 4	<i>Giardia lamblia</i> : 2 <i>Entamoeba spp.</i> : 2	20
Banca 2	<i>Ascaris lumbricoides</i> : 3	<i>Ascaris lumbricoides</i> : 1 <i>Giardia lamblia</i> : 1	<i>Ascaris lumbricoides</i> : 3	8
Banca 3	<i>Entamoeba spp.</i> : 2 <i>Hymenolepis nana</i> : 2	Ausente	<i>Entamoeba spp.</i> : 2 <i>Hymenolepis nana</i> : 2	8
Banca 4	Ausente	Ausente	Ausente	0
Banca 5	Ausente	Ausente	Ausente	0
Total mensal	12	13	11	36

Com base nos resultados obtidos, recomenda-se o fortalecimento das medidas de prevenção e controle da contaminação por estruturas enteroparasitárias em hortaliças destinadas ao consumo in natura. Os achados indicam a importância de boas práticas ao longo da cadeia produtiva, sem permitir, contudo, a identificação da etapa específica responsável pela contaminação observada.

O uso de água de qualidade adequada na produção de hortaliças é uma medida importante para reduzir a possibilidade de contaminação. Sempre que possível, a qualidade da água utilizada na irrigação deve ser monitorada de acordo com as normas sanitárias aplicáveis. Essa recomendação decorre da

literatura sobre segurança dos alimentos e não de uma análise direta da água utilizada pelas bancas avaliadas neste estudo.

A capacitação dos trabalhadores envolvidos na produção, transporte, comercialização e manipulação de hortaliças constitui outra medida relevante. A higienização adequada das mãos, superfícies e utensílios, bem como o armazenamento apropriado dos alimentos, pode contribuir para reduzir a contaminação. No presente estudo, essas práticas não foram avaliadas diretamente, portanto as recomendações são apresentadas como medidas preventivas fundamentadas na literatura.

Para os consumidores, recomenda-se realizar a higienização adequada das hortaliças antes do consumo, seguindo orientações sanitárias oficiais quanto à lavagem e ao uso de produtos apropriados. A fiscalização das condições de comercialização e a educação em segurança dos alimentos também podem contribuir para a redução do risco de exposição a contaminantes.

De forma integrada, essas medidas podem contribuir para a segurança dos alimentos e para a redução da exposição a estruturas parasitárias em hortaliças consumidas in natura. Estudos futuros poderão ampliar a investigação por meio da avaliação da qualidade da água, das condições de cultivo e armazenamento, das práticas dos manipuladores e de um período de coleta mais amplo.

5. CONCLUSÃO

Este estudo identificou estruturas enteroparasitárias em 60% das 60 amostras de alface analisadas na feira livre de Barra do Garças-MT. Foram observadas estruturas compatíveis com cistos de *Giardia lamblia*, *Entamoeba spp.*, ovos de *Ascaris lumbricoides* e ovos de *Hymenolepis nana*. Os achados demonstram a ocorrência de contaminação parasitária nas amostras avaliadas e reforçam a relevância das medidas de segurança dos alimentos.

Foram observadas diferenças na distribuição das estruturas parasitárias entre as

bancas e entre os meses avaliados. Entretanto, devido ao delineamento descritivo, ao período de coleta de três meses e à ausência de avaliação direta das condições higiênico-sanitárias e de variáveis climáticas, não é possível estabelecer relações causais ou afirmar influência sazonal sobre a ocorrência observada.

Diante dos achados, recomenda-se o fortalecimento das boas práticas de produção, comercialização, manipulação e higienização de hortaliças destinadas ao consumo in natura. Estudos posteriores poderão complementar esses resultados com avaliação das fontes de água, condições de cultivo, práticas de manipulação e ampliação do período amostral.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Amanda Andrade; LEITE, Tailana Santana Alves. *Entamoeba histolytica* como causa da amebíase. **Revista Saúde e Meio Ambiente**, v. 10, n. 1, p. 133-139, 2020.

ALMEIDA-FILHO, Marcos Adelino; *et al.* Prevalência de enteroparasitas na região metropolitana de Fortaleza, Ceará. **Acta Biomedica Brasiliensia**, v. 8, n. 2, p. 91-100, 2017.

AL-SANABANI, Abdul-Wahab; *et al.* Prevalence of intestinal parasites in fresh leafy vegetables in some farms at Dhamar city, Yemen. **International Journal of Medicine Research**, v. 1; n. 5, p. 07-13, nov. 2016.

BANDEIRA, Roberto Carlos da Silva. **Análise de estruturas parasitárias presentes em amostras de rúcula (*Eruca sativa*) obtidas em feiras livres e mercados localizados na cidade de Recife-PE**. 2023. 47f. Trabalho de

Conclusão de Curso (Curso de Graduação em Farmácia) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2023.

BASTOS-FILHO, Hermes Souza;
NASCIMENTO, Cristian Rodrigues do;
SANTANA, Daniella Barreto. Detecção de parasitos intestinais em hortaliças comercializadas em feiras livres do município de Juazeiro, Bahia, Brasil. **Natureza online**, v. 18, n. 1, p. 28-34, 2020.

BIRCK, Vanessa; DALZUCHIO, Thaís. Ocorrência de Parasitos em Alface Crespa (*Lactuca sativa*) no Brasil: Revisão Sistemática. *Saúde em Foco*, v. 8, n. 2, p. 57-69, 2021.

BRITO, Angela Silva de Almeida; OLIVEIRA, Eline Messias de; IMADA, Katiuscia Shirota. Ocorrência de enteroparasitas em alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas em mercados municipais em Rio Branco, Acre. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**, v. 23, n. 2, p. 1-8, 2020.

CARDOSO, Ingrid Vitória Silva; *et al.* Ocorrência de enteroparasitas em hortaliças comercializadas no município de Juazeiro do Norte-Ceará. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 9, p. 67133-67144, 2020.

CARDOSO, Leonardo Borges; ITYANAGUI, Larissa Berenguel; SANTOS-JUNIOR, Imer. Contaminação de folhas de alface por helmintos. **Revista Brasileira Multidisciplinar**, v. 23, n. 3, p. 112-119, 2020.

CARDOSO, Maxine. **Aquecimento global e doenças parasitárias: perspectivas para o Brasil**. 2022. 34f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Rio Claro, 2022.

CARVALHO, Laylla Hadassa; *et al.* Perfil epidemiológico das enteroparasitoses em pré-escolares e escolares da rede municipal de

ensino de Sinop-MT. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 55, n. 2, p.1-7, 2022.

CRAUSE, Danielly Hoffmam; SOUZA, Marco Antônio Andrade de. Identificação parasitológica em alfaces de cultivo tradicional e hidropônico em Nova Venécia-ES. **Health and Biosciences**, v. 4, n. 3, p. 18-30, dez. 2023.

CIRILO, Tatyane. Detecção de enteroparasitos em alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas na feira livre de Santana do Ipanema, Alagoas. **Pubvet**, v. 15, n. 05, p. 1-7, 2021.

COSTA, Álvaro Luís Bezerra; *et al.* Ocorrência de enteroparasitas antes e durante a pandemia da COVID-19 em Nina Rodrigues, Maranhão-Brasil. **Mundo Saúde**, v. 47, n. 1, p. 1-12, 2023.

DANTAS, Livia Maria da Costa. **Helminths prevalence in vegetables: an alert for food hygiene**. 2021. 24f. Artigo (Curso de graduação em Farmácia) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2021.

DIAS, Laís Rodrigues; *et al.* Estudo coproparasitológico e epidemiológico de crianças e manipuladores de alimentos durante 3 anos em uma creche da Paraíba. **R Epidemiol Control Infec**, v. 7, n. 2, p. 1-6, 2017.

GALVÃO, Marilena Lima; *et al.* Contaminação parasitária de hortaliças comercializadas em supermercados e feiras livres no município de Belém-Pará. **Biota Amazônia**, v. 10, n. 2, p. 30-33, 2020.

GOMES, Uirai Ciriaco. **Ocorrência de parasitos intestinais presentes em hortaliças comercializadas em feira livre orgânica no município de areia, Paraíba**. 2018. 24f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Bacharelado em Medicina Veterinária) - Universidade Federal da Paraíba. Areia, 2018.

HOFFMAN, W. A.; PONS, J. A.; JANER, J. L. **The sedimentation-concentration method in schistosomiasis mansoni**. 283-291, 1934.

LACERDA, Diego Rodrigues Naves Barbosa; PAIXÃO-FILHO, Adriano Silvério da; MATOS, Aldo. Contaminação por formas infectantes de enteroparasitas em amostras de alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas no espaço urbano de um município do Triângulo Mineiro. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 6, n. 9, p. 71461-71477, 2020.

LOPES, Karolline Polaquini; ALVES-JUNIOR, Eduardo Rodrigues. Ocorrência de enteroparasitos em folhas de alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas na feira municipal da cidade de Cuiabá-MT. **Repositório Digital UNIVAG**, v. 1, n. 1, p. 1-8, 2021.

MELO, Ana Karla Mendes; *et al.* Análise parasitológica de *Lactuca sativa* em feiras livres de Nova Glória, Goiás, Brasil. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 5, p. 44431-44447, 2021.

MORAIS, Eulla Ghislaine Fialho de; *et al.* Ocorrência de enteroparasitas em hortaliças comercializadas no município de Cáceres-MT. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, Umuarama, v. 27, n. 5, p. 3046-3057, 2023.

MOTA, Jéssica Mislene Figueira; SANTOS, Tayanne Lira; TONIN, Alexandre Alberto. Frequência de ovos de endoparasitos em alface crespa (*Lactuca sativa*) comercializada em mercados, feiras livres e restaurantes de Manaus–Amazonas. **Research Society and Development**, v. 10, n. 13, p. 1-7, 2021.

FOOD AND DRINKING WATER AS SOURCES OF PATHOGENIC PROTOZOANS: AN UPDATE. *Applied Sciences*, v. 14, n. 12, 5339, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/app14125339>.

OLIVEIRA, Amanda de Lima; BARBOSA, Vanessa Santos de Arruda. Prevalência de enteroparasitoses em usuários do laboratório de análises clínicas de Araruna-PB. **Revista saúde & ciência online**, v. 7, n. 3, p. 05-22, 2018.

SANDOVAL-RAMÍREZ, T. *et al.* **Epidemiology of giardiasis and assemblages A and B and effects on diarrhea and growth trajectories during the first 8 years of life.** *PLoS Neglected Tropical Diseases*, v. 17, n. 11, 2023.

SARAIVA, Sabrina Roberta Coelho; CUNHA, Samara Suzi Moura; MESQUITA, Elieth Afonso. Investigação parasitária em alfaces crespas (*Lactuca sativa*) comercializadas na região de Porto Velho, Rondônia. **Contribuciones a Las Ciencias Sociales**, v. 16, n. 10, p. 22281-22296, 2023.

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. **Ciências da Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 10, p. 63-69, 2005.

SOARES, Pedro Henrique de Melo; *et al.* Detecção de agentes enteroparasitários em alfaces cruas adquiridas em mercados públicos localizados na cidade do Recife – PE. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 15, p. 1-8, 2022.

SOUZA, Caroline Cruvinel; *et al.* Enteroparasitoses em escolares do Nordeste brasileiro: uma revisão bibliográfica. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 8, p. 1-18, 2021.