

## **Avaliação parasitológica de alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas em feira livre e supermercados na cidade de Muriaé (MG)**

**Gabriela Maria Riguete RIBEIRO**, gaby\_riguete@hotmail.com<sup>1</sup>; **Victor Hugo Ferraz da SILVA**<sup>2</sup>; **Leonardo Luiz de FREITAS**<sup>3</sup>; **Kamilla Pereira FAZOLO**<sup>3</sup>; **Fernanda Mara FERNANDES**<sup>4</sup>

1. Biomédica e graduanda em Farmácia pela Faculdade de Minas (FAMINAS), Muriaé (MG).
2. Graduando em Biomedicina pela FAMINAS, Muriaé (MG).
3. Biomédicos pela FAMINAS, Muriaé (MG).
4. Mestre em Ciências Agrárias pela Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa (MG); professora na FAMINAS, Muriaé (MG).

Artigo protocolado em 04 jun. 2015 e aprovado em 04 ago. 2015.

**RESUMO:** Realizou-se avaliação parasitológica em amostras de alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas em feira livre e em supermercados no município de Muriaé (MG). Verificou-se que, dentre as 60 amostras analisadas, 27 (45%) estavam contaminadas. Esse percentual de contaminação evidencia que as amostras de alfaces apresentaram baixo padrão higiênico-sanitário, demonstrando a importância da implementação de programas de educação sanitária para os horticultores e a população consumidora.

**Palavras-chave:** hortaliças, contaminação, parasitos, segurança alimentar.

**ABSTRACT:** Parasitological evaluation of lettuce (*Lactuca sativa*) commercialized in open market

### **and supermarkets in the city of Muriaé (MG).**

It was held a parasitological evaluation in lettuce samples (*Lactuca sativa*) commercialized in open market and in supermarkets in the city of Muriaé (MG). It was found that, among the 60 samples analyzed, 27 (45%) were contaminated. This percentage of contamination shows that the samples of lettuce showed low hygienic and sanitary standard, demonstrating the importance of implementing health education programs for growers and the consumer population.

**Keywords:** vegetables, contamination, parasites, food security.

## **Introdução**

A alface (*Lactuca sativa*) pertencente à família Asteraceae é a hortaliça folhosa mais consumida no Brasil. Este vegetal é rico em vitaminas A, B1, B2, B5, cálcio, potássio, sódio, fósforo, ferro, silício, flúor, magnésio e apresenta propriedades medicinais: diurética, depurativa, calmante, mineralizante, vitaminizante, desintoxicante (CARMINATE et al., 2009).

Sua composição rica em vitaminas, sais minerais e fibras alimentares fazem da alface parte indispensável de uma alimentação saudável, sendo recomendados por médicos e nutricionistas (FERRO, 2012). Seu consumo em saladas na forma crua é responsável pela transmissão de doenças infecciosas, principalmente se ingeridas mal lavadas (CRUZ; BARCELOS, 2012). As hortaliças podem conter larvas e ovos de helmintos e cistos de protozoários, provenientes de águas contaminantes por dejetos fecais de animais e/ou de homem (XAVIER et al., 2009).

Os principais protozoários intestinais que podem ser veiculados pelas mãos do produtor e pela água de irrigação de vegetais são: cistos de *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia* e comensais, como *Entamoeba coli* e *Endolimax nana* (NOLLA; CANTOS, 2005). Dentre os helmintos, a contaminação da água, do solo ou das mãos pode veicular ovos ou larvas de diferentes espécies. A adubação de vegetais com dejetos de animais pode acarretar aumento da contaminação biológica (FERRO; CRUZ; BARCELOS, 2012).

Uchôa (2001) afirma que as parasitoses intestinais constituem um sério problema de saúde pública no Brasil, apresentando maior prevalência em populações de baixo nível socioeconômico e precárias condições de saneamento básico. O clima tropical e o baixo índice socioeconômico aliados às precárias

condições sanitárias fazem com que as parasitoses intestinais sejam amplamente disseminadas no Brasil, sendo as hortaliças um dos principais veículos de transmissão destas enfermidades (SOARES; CANTOS, 2006).

O presente estudo avaliou a ocorrência de contaminação por enteroparasitas em amostras de alfaces comercializadas em feira livre e em supermercados no município de Muriaé (MG), uma vez que as parasitoses intestinais configuram um importante problema de saúde pública no Brasil.

## **I – Material e métodos**

Foram utilizadas 60 unidades de alface, das quais 30 (50%) foram provenientes de uma feira livre e 30 (50%) de cinco supermercados da zona central de Muriaé (MG), sendo seis amostras de cada supermercado. Nos supermercados, foram realizadas coletas semanais por seis semanas, ou seja, uma coleta semanal para cada supermercado. Na feira livre, foi feita uma coleta semanal por três semanas, sendo 10 amostras coletadas por semana, totalizando 30 amostras.

As amostras provenientes da feira livre e dos supermercados foram adquiridas aleatoriamente, por meio de compra, uma vez que se encontravam à disposição do consumidor. Durante a coleta, as hortaliças foram acondicionadas, individualmente, em sacos plásticos e transportadas ao laboratório de parasitologia da Faculdade de Minas (FAMINAS) para serem analisadas.

Foram utilizados pés de alfaces inteiros, independentemente do peso ou tamanho, nos quais as folhas foram separadas uma a uma, descartando as deterioradas ou manchadas. As folhas de cada pé de alface foram colocadas em uma bacia plástica limpa, para a realização da lavagem com lauril sulfato de sódio a 1%, utilizando para isso o auxílio de um pincel, o qual foi passado em toda a superfície das folhas para a retirada dos ovos e larvas dos parasitas. Depois de lavadas, as hortaliças foram descartadas e o produto da lavagem foi utilizado para análise parasitológica, pelo método de Hoffman, Pons e Janer (HPJ) e o método de Faust, de acordo com Borges e Oliveira, 2011.

Para a análise pelo método HPJ, o produto da lavagem das hortaliças foi filtrado em gaze (quatro malhas) para o cálice de sedimentação deixado em repouso por um período de duas horas. Após esse tempo, o sobrenadante foi desprezado, e o cálice completado com água de torneira, deixado novamente em repouso por mais duas horas. Foi retirada uma gota do sedimento e transferida para uma lâmina, em seguida, a lâmina foi corada com lugol, coberta com uma lamínula e analisada no microscópio com aumento de 10x e, posteriormente, de 40x. As análises foram feitas em triplicata para a pesquisa de cistos e ovos pesados de protozoários e helmintos.

A análise pelo método de Faust foi realizada por meio da técnica de centrifugo-flutuação solução de Zinco a 33%. Foram retirados 2 mL de sedimento com o auxílio de uma pipeta, transferidos para um tubo de ensaio e adicionados 8 mL de água destilada. Esse tubo de ensaio foi centrifugado por 3 minutos. Logo após, o sobrenadante foi desprezado e o sedimento em água ressuspensionado, adicionando cerca de 8 mL de solução de Zinco a 33% e centrifugado por 1 minuto. Em seguida, com o auxílio de uma alça de inoculação, foi retirada uma parte do sobrenadante, adicionada uma gota em três lâminas coradas com lugol, coberto com uma lamínula, e levado ao microscópio, com aumento de 40x para a pesquisa de cistos e ovos leves de protozoários e helmintos.

## II – Resultados e discussão

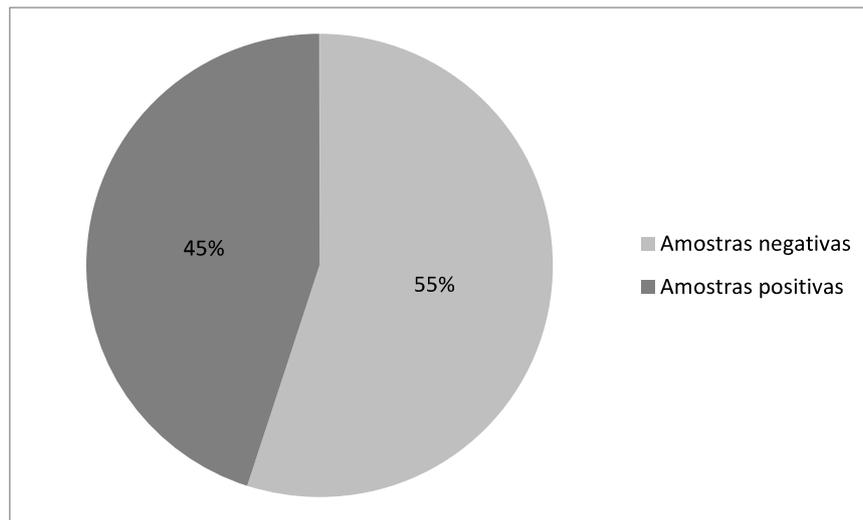
Em relação ao número de análises, foi possível observar que 27 (45%) apresentaram contaminação parasitológica e 33 (55%) mostraram-se negativas (Gráfico 1). A presença de estruturas parasitárias em folhas de alfaces pode estar relacionada com a utilização de água e solo contaminados em seu cultivo. Assim como também, pode ocorrer a contaminação das hortaliças durante a manipulação destas por vendedores e clientes e no processamento para o consumo (PARTELI; GONÇALVES, 2005).

Foi possível observar que as amostras provenientes da feira livre apresentaram uma contaminação maior em relação às amostras provenientes dos supermercados (Gráfico 2).

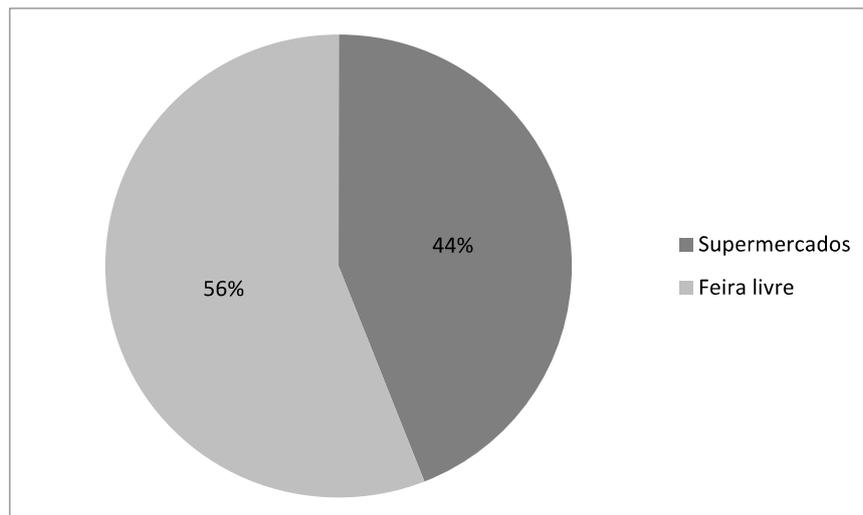
Comparativamente aos resultados obtidos na presente pesquisa, observou-se compatibilidade com os resultados descritos por Parteli e Gonçalves (2005), em Vitória (ES), onde a contaminação das hortaliças de feira livre mostrou-se elevada, com 47.80% de amostras positivas, e os supermercados apresentando apenas 30% de amostras positivas. Já Xavier et al. (2009), que realizaram um estudo similar, constataram que os alimentos comercializados em feiras livres são expostos ao ar livre, o que aumenta a probabilidade de eles sofrerem alterações biológicas, devido às ações dos diferentes organismos atuando sobre eles, ao pouco controle bromatológico ou por causa da manipulação inadequada, podendo veicular microrganismos patogênicos. Também podem estar expostos à contaminação por microrganismos e insetos por causa da poluição urbana. E ainda ressaltam que hábitos de regar e lavar as hortaliças, verduras ou frutas em tanques são comuns entre feirantes, o que deixa os alimentos sujeitos a contaminação, pois nestes locais a água não circula e os recipientes tornam-se cada vez mais sujos quando os alimentos são lavados nesta mesma água.

O Gráfico 3 demonstra a relação do número de parasitas encontrados em supermercados, sendo as larvas de *Strongyloides stercoralis* (66.67%) em

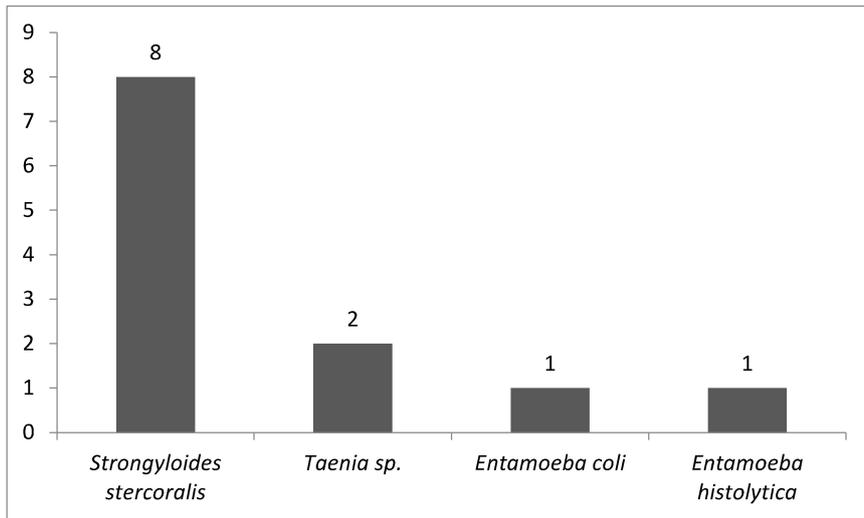
**GRÁFICO 1** Resultado geral das análises de alfaces



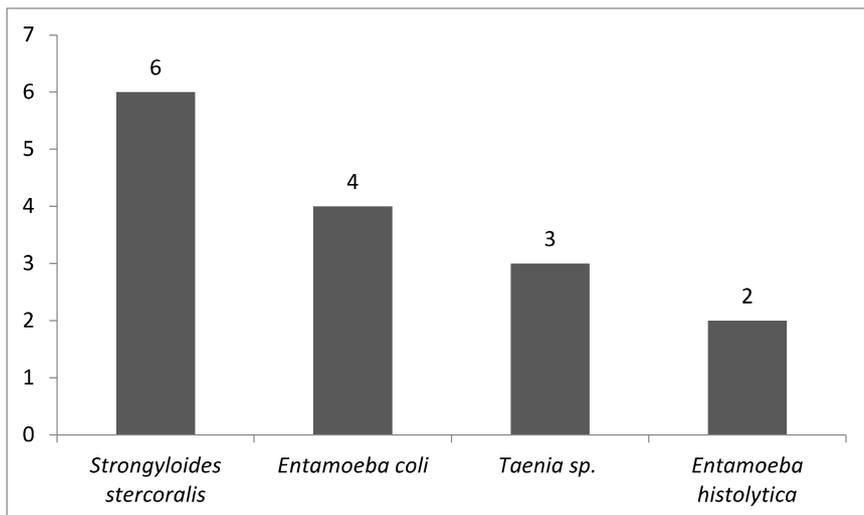
**GRÁFICO 2** Resultado das amostras contaminadas provenientes dos supermercados e da feira livre



**GRÁFICO 3** Quantidade de parasitas encontrados em supermercados



**GRÁFICO 4** Quantidade de parasitas encontrados em feira livre



maior ocorrência e os cistos de *Entamoeba coli* (8.33%) e *Entamoeba histolytica* (8.33%) em menor ocorrência.

Com relação ao número de parasitas encontrados em feira livre, representados no Gráfico 4, o mais frequente foram as larvas de *Strongyloides stercoralis* (40.00%). Já com a menor ocorrência, foram os cistos de *Entamoeba histolytica* (13.33%).

Assim como o resultado da presente pesquisa, um estudo realizado por Rocha e colegas (2008), em Recife (PE), os autores evidenciaram a presença de vários parasitos, sendo que em 88,8% das amostras coletadas em supermercados e em 100% das amostras coletadas em feiras livres foram encontradas larvas de *Strongyloides* sp. A elevada presença de larvas de *Strongyloides* sp. aponta para as péssimas condições higiênico-sanitárias na irrigação das alfaces comercializadas, indicando a necessidade de atuação mais intensa do sistema de vigilância sanitária para a melhoria da qualidade desses produtos. No trabalho de Dias e Gazzinelli (2014), em São Roque (SP), na descrição das análises e resultados dos parasitas encontrados provenientes de feiras livres, mercados e diretamente de produtores do município, observou-se o predomínio de cistos de *Entamoeba* sp., além de um número significativo de larvas de *Strongyloides* sp., resultados que confirmam os verificados no presente estudo. Em diversos momentos, as hortaliças estão sujeitas à contaminação por formas enteroparasitárias, desde o plantio até o consumo. Sendo assim, elas são consideradas como veículos de estruturas enteroparasitárias infectantes ao homem como cistos de protozoários, ovos e larvas de helmintos (SANTOS; PEIXOTO, 2007).

### III – Considerações finais

Os dados obtidos no presente estudo evidenciam que as amostras de alfaces comercializadas em feira livre e supermercados no município de Muriaé (MG) podem veicular parasitas e que, quando não devidamente higienizadas e consumidas cruas, têm papel fundamental na disseminação de enteroparasitoses. Diante disso, é necessário haver controle sanitário das águas utilizadas para irrigação, implantação de programas de educação sanitária para os horticultores e para a população com o objetivo de melhorar a qualidade higiênico-sanitária das alfaces. É também de extrema importância a adoção de boas práticas no processo de higienização do alimento pelos consumidores para a garantia da qualidade e segurança do produto, reduzindo assim os riscos de contaminação.

## Referências

- BORGES, D. O. da S.; OLIVEIRA, C. G. A. de. Avaliação parasitológica de alfaces (*Lactuca sativa*) hidropônicas comercializadas nos municípios de Bom Jesus do Itabapoana e Itaperuna (RJ). **Laes & Haes**, São Paulo, v. 195, 2011.
- CARMINATE, Bruna et al. Levantamento de enteroparasitas em hortaliças comercializadas no município de Pedro Canário, ES, Brasil. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer, Goiânia, v. 7, n. 12, 2011.
- DIAS, B. C. O.; GRAZZINELLI, S. E. P. Verificação e identificação de formas parasitárias em culturas de alface (*Lactuca sativa*) na estância turística de São Roque, São Paulo. **Scientia Vitae**, revista eletrônica acadêmica do IFSP, Campus São Roque, São Paulo, v. 1, n. 3, jan. 2014.
- FERRO, Juliana J. B.; CRUZ, Julia M. C.; BARCELOS, Ivanildes S. C. Avaliação parasitológica de alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas no município de Tangará da Serra, Mato Grosso, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, Goiânia, v. 41, n. 1, jan./mar., 2012.
- NOLLA, A. C.; CANTOS, G. A. Relação entre a ocorrência de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos e aspectos epidemiológicos em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, mar./abr. 2005.
- PARTELI, Dulciane Peruzzo; GONÇALVES, Samira Alcure. **Pesquisa de parasitas intestinais em folhas de alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas no município de Vitória – ES**. 2005. TCC (Bacharel em Farmácia) – Faculdade Brasileira Univix, Centro de Educação Superior, Vitória (ES), 2005.
- ROCHA, A.; MENDES, R. A.; BARBOSA, C. S. *Strongyloides spp* e outros parasitos encontrados em alfaces (*Lactuca sativa*) comercializados na cidade do Recife, PE. **Revista de Patologia Tropical**, Goiânia, v. 37, n. 2, maio/jun. 2008.
- SANTOS, G. L. D.; PEIXOTO, M. S. R. M. Detecção de enteroparasitas em amostras de alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas em Campina Grande, PB. **NewsLab**, São Paulo, v. 80, p. 142-150, 2007.
- SOARES, Bolivar; CANTOS, Geny Aparecida. Detecção de estruturas parasitárias em hortaliças comercializadas na cidade de Florianópolis, SC, Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, São Paulo, v. 42, n. 3, jul./set. 2006.
- UCHÔA, Cláudia M. A. et al. Parasitoses intestinais: prevalência em creches comunitárias da cidade de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, São Paulo, v. 60, n. 2, p. 97-101, 2001.

XAVIER, A. Z. P. et al. **Condições higiênico-sanitárias das feiras-livres do município de Governador Valadares**. 2009. TCC (Bacharel em Nutrição) – Faculdade de Ciência da Saúde da Universidade Vale do Rio Doce, Governador Valadares, 2009.