

**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico  
**Evento:** XXIV Seminário de Iniciação Científica

## **PARASITAS HUMANOS E DE OUTROS ANIMAIS ENCONTRADOS EM ALFACES LACTUCA SATIVA COMERCIALIZADAS EM MUNICÍPIOS DA REGIÃO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL<sup>1</sup>**

**Karine Gehrke Graffunder<sup>2</sup>, Lilian Ester Von Mühlen<sup>3</sup>, Gustavo Pedroso De Moraes<sup>4</sup>, Viviane Ines Schaffer Fockink<sup>5</sup>, Gerson Azulim Muller<sup>6</sup>.**

<sup>1</sup> Projeto de Iniciação Científica realizado no Instituto Federal Farroupilha Campus Panambi

<sup>2</sup> Aluna do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Farroupilha Campus Panambi, bolsista PROBIC/FAPERGS, ka.graffunder@gmail.com

<sup>3</sup> Aluna do Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática do Instituto Federal Farroupilha Campus Panambi, bolsista PIBIC/CNPq, lilian\_ester@hotmail.com

<sup>4</sup> Aluno do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Farroupilha Campus Panambi, gugamoraes.gm@gmail.com

<sup>5</sup> Aluna do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Farroupilha Campus Panambi, viviane-fockink@hotmail.com

<sup>6</sup> Professor Doutor do Instituto Federal Farroupilha, Campus Panambi, Orientador, gerson.muller@iffarroupilha.edu.br

### **INTRODUÇÃO**

Os fatores que concorrem para a ocorrência de doenças parasitárias através da ingestão de frutas e verduras consumidas cruas, oriundas de áreas cultivadas contaminadas por dejetos fecais ou irrigadas com águas poluídas, têm despertado o interesse de pesquisadores de várias partes do mundo, assim como no Brasil (Silva et al., 1995).

As parasitoses intestinais, pela sua elevada prevalência e pela diversidade de manifestações clínicas, representam um problema de grande importância em saúde pública, particularmente em países em desenvolvimento, onde ainda são insatisfatórias as condições de saneamento e de educação das populações, especialmente, das classes sociais menos favorecidas. Os alimentos consumidos crus, como alfaces e outras hortaliças, quando contaminados pelo meio ambiente e por manipuladores infectados contribuem para formar a cadeia de transmissão destas parasitoses, sendo este fator considerado como um dos mais importantes meios de disseminação (Silva et al., 1995).

Dentre algumas das principais enfermidades intestinais causadas por estes parasitas pode-se citar giardíase, amebíase, ascaridíase, cisticercose, estrogiloidíase, ancilostomíase, esquistossomose e as principais consequências são diarreia, anemias hemorrágicas e desequilíbrios nutricionais (Velasco et al., 2014).

A contaminação se dá em várias etapas, desde a produção até a comercialização. A água imprópria, contaminada por dejetos fecais de origem humana ou animal, dirigida à irrigação, o solo poluído por adubo orgânico contendo material fecal dirigido ao plantio, a má condição higiênica dos manipuladores, a forma inadequada de transporte e armazenamento e os hábitos precários de higiene pessoal e doméstica compõem os fatores que influenciam e favorecem essa contaminação e proliferação de microrganismos (Quadros et al., 2008).

Os microrganismos patogênicos encontram-se distribuídos por todos os lugares, inclusive nos ambientes onde há manipulação de alimentos. Desse modo, a desinfecção adequada das hortaliças é

**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XXIV Seminário de Iniciação Científica

o procedimento mais importante para prevenir a transmissão de parasitoses. A identificação de parasitas pode ser feita por diversas técnicas, sendo o sangue, o tecido lesado e, principalmente, as fezes os materiais utilizados como amostras. (Oliveira et al., 1992; Montanher et al., 2007).

Dessa forma, o presente trabalho teve por objetivo avaliar a contaminação parasitária de alfaces comercializadas em municípios da região noroeste do Rio Grande do Sul.

## METODOLOGIA

O período de estudo ocorreu entre agosto de 2015 a junho de 2016, nos municípios de Catuípe, Condor, Ijuí e Pejuçara. As amostragens foram realizadas a cada três meses e, em cada uma delas, eram adquiridos junto a estabelecimentos comerciais ou a produtores autônomos dez “pés de alface” em cada um dos municípios, totalizando 160 unidades amostrais analisadas ao longo do período de estudo.

Após as amostragens, os pés de alface eram individualizados, colocados em sacos plásticos vedados e levadas ao Laboratório de Biologia Geral do Instituto Federal Farroupilha, Campus Panambi. Para análise do material biológico, cada amostra tinha suas folhas separadas manualmente e lavadas com água destilada, sendo essa água armazenada em bandejas plásticas brancas. Posteriormente, o material proveniente da lavagem era filtrado com auxílio de gaze, funil e bquer de acordo com Oliveira et al., 1992 (adaptado). Esse material proveniente da filtração era dividido em duas subamostras, sendo uma processada pelo método de Sedimentação Espontânea e a outra processada pelo método de Centrífugo-Flutuação de acordo com De Carli (2007). A partir de cada uma das amostras processadas pelos dois métodos, foram preparadas duas lâminas, coradas com Lugol, que eram observadas em microscópio óptico. Os parasitas encontrados, em suas diferentes formas evolutivas, foram identificados de acordo com Neves (2000).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 160 amostras analisadas, 61 foram positivas para a presença de pelo menos um tipo de parasita humano ou de outros animais, indicando prevalência de 38,1% de contaminação. Em seus estudos na cidade de Maringá, Paraná, Guilherme et al. (1999), observaram uma menor prevalência na contaminação de hortaliças, sendo de 16,6%.

Os parasitas encontrados no presente estudo foram: *Trichuris* spp. (17= 10,6%), *Ancylostomidae* (13= 8,1%), *Toxocara* sp. (13= 8,1%), *Toxoplasma gondii* (4= 2,5%), *Entamoeba* spp. (3= 1,9%), *Enterobius* sp. (3= 1,9%), *Giardia* spp. (3= 1,9%), *Ascaris* sp. (2= 1,2%), *Isospora* spp. (2= 1,2%) e *Balantidium coli* (1= 0,6%). (Tabela 1).

**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico  
**Evento:** XXIV Seminário de Iniciação Científica

<b>ENTEROPARASITAS</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<i>Trichuris</i> sp.	17	10,6
Ancylostomidae	13	8,1
<i>Toxocara</i> sp.	13	8,1
<i>Toxoplasma gondii</i>	4	2,5
<i>Entamoeba</i> spp.	3	1,9
<i>Enterobius</i> sp.	3	1,9
<i>Giardia</i> sp.	3	1,9
<i>Ascaris</i> sp.	2	1,2
<i>Isospora</i> sp.	2	1,2
<i>Balantidium coli</i>	1	0,6
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>	<b>38,1</b>

Tabela 1 - Quadro comparativo da prevalência de parasitas identificados em amostras de alface (n= 160) comercializadas nas cidades de Catuípe, Condor, Ijuí e Pejuçara em agosto de 2015 a junho de 2016.

*Trichuris* sp., parasita mais frequente neste estudo, teve uma prevalência bem inferior em amostras de alface analisada por Silva et al. (1995) no Rio de Janeiro. A transmissão do *Trichuris* ocorre através das fezes do hospedeiro infectado em locais sem saneamento básico, contaminando frequentemente crianças e mulheres grávidas. A intensidade do contágio ocorre em crianças de 4 a 10 anos e diminui em jovens e adultos, estando ligada a maiores exposições do indivíduo com o ambiente ou em contato com animais domésticos infectados pelo parasita. Além disso, também é neste grupo que se encontra 98% dos casos de anemia associados a tricuriase. (Neves, 2000).

Os Ancylostomidae, grupo de parasitas com a segunda maior prevalência nas alfaces analisadas (8,1%), abrigam espécies parasitas de cães e humanos, sendo que no primeiro grupo podem contaminar até 39% de uma população (Frizzo et al., 2016) e no segundo grupo, alguns relatos indicam uma prevalência, especialmente em crianças, de até 35% (Biolchi et al., 2015). *Toxocara* sp., parasita com a mesma prevalência dos Ancilostomatidae, é um parasita comumente encontrado em cães e gatos jovens, o que sugere uma possível contaminação por fezes desses animais nas alfaces analisadas (Guimarães et al. 2003).

Em relação aos demais parasitas encontrados, todos com uma prevalência igual ou inferior a 2,5%, é necessário destacar a presença de formas infectantes de *Toxoplasma gondii*, uma vez que cistos desse parasita se encontram nas fezes de gatos que, ao contaminar as hortaliças, podem, posteriormente, contaminar as pessoas se ingeridas na forma in natura. A toxoplasmose é uma

**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XXIV Seminário de Iniciação Científica

doença parasitária muito relevante do ponto de vista epidemiológico, especialmente quando ocorre em gestantes, pois pode afetar o desenvolvimento fetal (Neves, 2000).

Coelho et al. (2001) indica que a contaminação das hortaliças pode ocorrer a partir do contato de água contaminada com material fecal no processo de irrigação das hortas ou na lavagem das verduras antes do consumo, assim medidas de saneamento básico e tratamento adequado dessa água configuram medidas profiláticas eficazes. No entanto, a elevada frequência de parasitas associados a animais domésticos observada no presente estudo, denota a importância de evitar que cães e gatos entrem em contato com as hortas e, por consequência, contaminem as hortaliças com material fecal contendo formas infectantes de parasitas.

## CONCLUSÃO

Apesar dos níveis de contaminação serem considerados baixos, a elevada riqueza de parasitas observada nas amostras de alfaces indica a necessidade dos produtores rurais que as comercializam nos municípios da região noroeste do Rio Grande do Sul adotarem melhores práticas de cultivo e comercialização dessas hortaliças no que tange o padrão de higiene.

**Palavras-chave:** Contaminação; Hortaliças; Nutrição; Parasitoses; Saúde Pública.

**AGRADECIMENTOS:** Pró Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa (PRPPG) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) pelo apoio financeiro.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BIOLCHI, L. C.; COLLET, M. L.; DALLANORA, F. J.; D'AGOSTINI F. M.; NARDI G. M.; MÜLLER G. M.; WAGNER G. 2015. Enteroparasites and commensals in students aged 7 to 14 years in rural and urban areas of Campos Novos, West of Santa Catarina, Brazil. *Rev Patol Trop* Vol. 44 (3): 337-342.
- COELHO, L. M. P. S.; OLIVEIRA, S. M.; MILMAN M. H. S. A.; KARASAWA, K. A.; SANTOS, R.P. 2001. Detecção de formas transmissíveis de enteroparasitas na água e nas hortaliças consumidas em comunidades escolares de Sorocaba, São Paulo, Brasil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 34(5): 479-482.
- DE CARLI, G. A. 2007. *Parasitologia Clínica: seleção de métodos e técnicas de laboratório para diagnóstico de parasitoses humanas*. 2ed. São Paulo: Atheneu, 906p.
- FRIZZO, C.; SCHIMIDT A. P.; MÜLLER G. M.; WAGNER G. 2016. Intestinal parasites present in canine fecal samples collected in rural areas of municipalities in the Midwest of Santa Catarina, Brazil. *Rev Patol Trop* Vol. 45 (2): 77-82.
- GUILHERME A. L. F; ARAÚJO M.; FALAVIGNA D. L. M.; PUPULIM A. R. T.; DIAS, M. L. G.; OLIVEIRA, H. O.; MAROCO, E.; FUKUSHIGUE, Y. 1999. Prevalência de enteroparasitas em horticultores e hortaliças da Feira do Produtor de Maringá, Paraná. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 32(4):405-411.
- GUIMARÃES, A. M.; ALVES, E. G. L.; FIGUEIREDO, H.C.P.; COSTA, G. M.; RODRIGUES, L. C. 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.

**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XXIV Seminário de Iniciação Científica

MONTANHER, C. C.; CORADIN, D. C.; FONTOURA-DA-SILVA, S. E. 2007. Avaliação parasitológica em alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas em restaurantes self-service por quilo, da cidade de Curitiba, PR, Brasil. *Revista de Estudos de Biologia* 29: 63-71.

NEVES, D. P. 2000. *Parasitologia Humana*. 10ed. São Paulo: Atheneu, 428p.

OLIVEIRA, C. A. F.; GERMANO, P. M. L. 1992. Estudo da ocorrência de enteroparasitas em hortaliças comercializadas na região metropolitana de São Paulo, SP, Brasil. I – Pesquisa de helmintos. *Revista de Saúde Pública* 26: 283-289.

SILVA, J. P.; MAURO CÉLIO DE ALMEIDA MARZOCHI, M. C. A.; COURA, L.; MESSIAS, A, A.; MARQUES, S. 1995. Estudo da contaminação por enteroparasitas em hortaliças comercializadas nos supermercados da cidade do Rio de Janeiro. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 28(3):237-241.

QUADROS, R. M.; MARQUES, S. M. T.; FAVARO, D. A.; PESSOA, V. B.; ARRUDA, A. A. R.; SANTINI, J. 2008. Parasitas em alfaces (*Lactuca sativa*) de mercados e feiras livres de Lages- Santa Catarina. *Revista Ciência & Saúde* 1: 78-84.

VELASCO, U. P.; UCHÔA, C. M. A.; BARBOSA, A. S.; ROCHA, F. S.; SILVA, V. L.; BASTOS, O. M. P. 2014. Parasitos intestinais em alfaces (*Lactuca sativa*, L.) das variedades crespa e lisa comercializadas em feiras livres de Niterói-RJ. *Revista de Patologia Tropical*, 43 (2): 209-218.