

PESQUISA DE PARASITOS EM MORANGOS (Rosaceae: *Fragaria grandiflora*) E TOMATES (Solanaceae: *Solanum lycopersicum*) COMERCIALIZADOS NO MUNICÍPIO DE PELOTAS, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL.

MAYARA GUELAMANN DA CUNHA ESPINELLI¹; LARISSA BARRETO MATOS²;
LUCAS DE MEDEIROS DA COSTA³; JANUZA FONTES VASCONCELOS⁴;
MARCOS MARREIRO VILLELA⁵.

¹*Universidade Federal de Pelotas (UFPEL)* – *mayaragce@hotmail.com*; ²*Universidade Federal de Pelotas (UFPEL)* – *larissa.matos26@hotmail.com*; ³*Universidade Federal de Pelotas (UFPEL)* – *lucasmcost@gmail.com*; ⁴*Universidade Federal de Pelotas (UFPEL)* – *fvjanuza@gmail.com*;

⁵*Universidade Federal de Pelotas/Departamento de Parasitologia Humana* – *marcosmvillela@bol.com.br*.

1. INTRODUÇÃO

As frutas, principalmente as ingeridas sem higienização adequada, têm grande importância para a saúde pública, já que são consumidas pela população e podem conter cistos de protozoários, ovos e larvas de helmintos, servindo como importante via de transmissão de parasitos intestinais (AVCIOGLU et al., 2011). Normalmente, tanto em áreas rurais quanto urbanas dos países em desenvolvimento, devido às baixas condições sanitárias, as parasitoses intestinais são amplamente difundidas, sendo as frutas e hortaliças referidas como possíveis veículos de estruturas parasitárias infectantes (MELO et al., 2011; ALVES et al., 2013; VIEIRA et al., 2013; FERNANDES et al., 2015).

Morangos (Rosaceae: *Fragaria grandiflora*) e tomates (Solanaceae: *Solanum lycopersicum*) são amplamente utilizados como parte da alimentação diária por seu considerável conteúdo nutritivo e sabor apreciado por grande parte da população.

Nos últimos anos está ocorrendo um aumento no consumo de frutas, verduras e legumes pela população, o que eleva o risco de ingestão de estruturas parasitárias transmitidas por estes alimentos quando os mesmos são ingeridos crus ou com pouca/nenhuma higienização. O morango e o tomate originam-se de plantas com crescimento rente ao solo, podendo entrar em contato com diversas estruturas parasitárias, provenientes da negligência de controle de animais habitando o local de plantio ou da falta de saneamento. Além disso, existe a procura crescente pelo consumo de vegetais tidos como “orgânicos”, para os quais a utilização de adubos constituídos por fezes de diversos animais, favorece a contaminação destes alimentos (Rezende, 2003). O diagnóstico laboratorial de protozoários e helmintos parasitos de humanos em frutas e hortaliças é de grande importância para a saúde pública, uma vez que fornece dados sobre as condições higiênicas envolvidas na produção, armazenamento, transporte e manuseio desses produtos. Porém, apesar da importância do tema, são poucas as informações sobre a qualidade dos frutos distribuídos *in natura* em nosso meio.

Assim, o objetivo do trabalho foi pesquisar qualitativamente e quantitativamente a presença de diferentes formas de parasitos em amostras de morango (*Fragaria grandiflora*) e tomate (*Solanum lycopersicum*), provenientes de supermercados, feiras livres e fruteiras da cidade de Pelotas-RS.

2. METODOLOGIA

A partir de abril de 2018 deu-se início ao procedimento de avaliação de amostras no Laboratório de Parasitologia Humana, localizado no Instituto de Biologia da Universidade Federal de Pelotas.

Os testes, então, foram realizados a partir de amostras de morangos e tomates provenientes de supermercados, feiras livres e fruteiras de nossa cidade (Pelotas). As amostras analisadas continham aproximadamente 200g de massa, mensuradas em unidades de frutos, sendo para o morango ao redor de 15 unidades e, para o tomate, em torno de 04 unidades. Após a identificação, as amostras foram armazenadas em recipientes plásticos, e lavadas com 500 ml de água destilada por amostra, fruto por fruto, individualmente. Estas águas obtidas a partir da lavagem dos frutos foram transferidas para cálices de fundo cônico de 1000 ml, sendo deixadas em repouso por, no mínimo, vinte e quatro horas. Posteriormente, aproximadamente 50 ml do sedimento foram divididos em tubos de 15 ml e centrifugados a 2.500 rpm durante um minuto, desprezando-se o sobrenadante. Uma parte do sedimento obtido de cada amostra foi utilizada no processamento da técnica de sedimentação espontânea, segundo Hoffmann, Pons e Janer (HPJ, 1934). As leituras que visaram o diagnóstico de diferentes parasitos foram realizadas preparando-se cinco lâminas com posterior visualização em microscópio óptico nas objetivas de 10x e 40x, sendo os resultados anotados em tabelas individuais. Cabe observar que as amostras não foram compradas, processadas e analisadas nos mesmos dias, pois o número de amostras processadas por semana varia conforme o andamento das atividades do laboratório.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Até o momento analisaram-se 34 amostras, das quais 10 foram compradas em supermercados, 19 em fruteiras e 05 em feiras. Sendo estas constituídas por 21 amostras de morangos e 13 de tomates. Das 34 amostras, 04 foram positivas (11,8%), sendo que obteve-se uma amostra positiva para o morango (4,8%) com a presença de um ovo de *Toxocara spp.*, e nas amostras de tomates, foram constatadas 03 (23,1%) amostras positivas, nas quais haviam 07 larvas de ancilostomídeos e 2 ovos de *Ascaris spp.*

Das quatro amostras positivas, três foram adquiridas em supermercados e uma em fruteira. Três amostras continham apenas um parasito (estavam monoparasitadas), enquanto uma apresentavam-se poliparasitada, contendo ovos de *Ascaris spp.* e larvas de ancilostomídeos. A presença de ovos de *Toxocara spp.*, *Ascaris spp.*, e larvas de ancilostomídeos em amostras de vegetais, sobretudo hortaliças, também foi demonstrada em outros estudos feitos nos estados de São Paulo, Santa Catarina e Mato Grosso do Sul (OLIVEIRA & GERMANO, 1992; SOARES & CANTOS, 2006; VOLLKOPF, 2006). Segundo TAKAYANAGUI et al. (2007), a presença de ovos de *Toxocara spp.*, indica que houve contaminação das verduras por fezes de cães e/ou gatos. Os mesmos autores indicam que vegetais que crescem em solos poluídos podem carrear ovos infectantes de determinados helmintos parasitos presentes nestes ambientes, visto a resistência às condições externas e o fato dos mesmos não requererem hospedeiros intermediários.

4. CONCLUSÕES

Foram analisadas 21 amostras de morangos e 13 de tomates, nas quais se pode constatar a presença de três parasitos diferentes, por isto levando-se em

consideração a importância nutricional dos frutos estudados neste projeto, e devido ao hábito de ingeri-los *in natura*, torna-se indispensável uma boa higienização dos mesmos antes de consumi-los. Devido à importância deste estudo para a saúde pública a pesquisa do projeto sobre parasitos em morangos (Rosaceae: *Fragaria*) e tomates (Solanaceae: *Solanum*) comercializados no município de Pelotas, RS, Brasil, seguirá com suas respectivas atividades. Ressaltando a necessidade de adoção de medidas educativas e de controle da contaminação ambiental por fezes humanas e de outros animais, para que se propicie melhoria da qualidade higiênica desses alimentos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, A. S.; NETO, A. C.; ROSSIGNOLI, P. A. Parasitos em alface-crespa (*lactuca sativa* L.), de plantio convencional, comercializada em supermercados de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. **Revista de Patologia Tropical** v. 42, n. 2, p. 217-229, 2013.

AVCIOGLU, H.; SOYKAN, E.; TARAKCI, U. Control of helminth contamination of raw vegetables by washing. **Vector-borne and zoonotic disease**. v. 11 n. 2, p. 189-191, 2011.

FERNANDES, N. S.; GUIMARÃES, H. R.; SILVA, A. C.; REIS, A. M. B. Avaliação parasitológica de hortaliças: da horta ao consumidor final. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 8, n. 2, p. 255-265, 2015.

HOFFMANN, W. A.; PONS, J. A.; JANER, J. L. The sedimentation concentration method in schistosomiasis, Puerto Rico. **Journal of Public Health**. v. 9, p. 283-8, 1934.

MELO, A.C.F.L.; FURTADO, L.F.V.; FERRO, T.C.; BEZERRA, K.C.; COSTA, D.C.A.; COSTA, L.A.; SILVA, L.R. Contaminação parasitária de alfaces e sua relação com enteroparasitoses em manipuladores de alimentos. **Revista Trópica: Ciências Agrárias e Biológicas**. v.5, n.3, p. 47-52. 2011.

OLIVEIRA CAF; GERMANO PML. Estudo da ocorrência de enteroparasitas em hortaliças comercializadas na região metropolitana de São Paulo-SP, Brasil. I- Pesquisa de helmintos. **Revista Saúde Pública** 1992; 26(4):283-289.

REZENDE, Christiane Leles. A Coordenação do Sistema Agroindustrial do Tomate Orgânico no Estado de São Paulo e o Comportamento do Consumidor. 2003. 94 f. **Dissertação**. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

SOARES B.; CANTOS GA. Detecção de estruturas parasitárias em hortaliças comercializadas na cidade de Florianópolis, SC, Brasil. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences** 2006; 42(3):455-460.

TAKAYANAGUI OM.; CAPUANO DM.; OLIVEIRA CAD.; BERGAMINI AMM.; OKINO MHT.; CASTRO E SILVA AAM, et al. Avaliação da contaminação de hortas produtoras de verduras após a implantação do sistema de fiscalização em Ribeirão Preto, SP. **Rev Soc Bras Med Trop** 2007; 40:239-241. VIEIRA, J. N.; PEREIRA, C. P.; BASTOS, C. G.

G.; NAGEL, A. S.; ANTUNES, L.; VILLELA, M. M. Parasitos em hortaliças comercializadas no sul do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v.12, n.1, p.45-49, 2013.

VOLLKOPF PCP.; LOPES FMR.; NAVARRO IT. Ocorrência de enteroparasitos em amostras de alface (*Lactuca sativa*) comercializadas em Porto Murtinho-MS. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da Unipar**, Umuarama 2006; 9(1):37-40.