

ANÁLISE DE ENTEROPARASITAS EM AMOSTRAS DE ALFACES (*Lactuca sativa*) DE DIFERENTES SISTEMAS DE CULTIVO COMERCIALIZADAS NA CIDADE DE PATOS, PARAÍBA, BRASIL

Bruna Rodrigues de Sousa¹; Faculdades Integradas de Patos – FIP, Patos, Paraíba, Brasil
brunasousa14@hotmail.com

Uyara Nunes de Medeiros Silva²; Faculdades Integradas de Patos – FIP, Patos, Paraíba, Brasil.
uyaranunes@hotmail.com

Wagner Rocha Rodrigues³. Biomédico especialista em Citologia Clínica. Professor das Faculdades Integradas de Patos – FIP, Patos, Paraíba, Brasil e da Faculdade Santa Maria – FSM, Cajazeiras, Paraíba, Brasil.
wagnercitologia@hotmail.com

Introdução

As parasitoses intestinais também chamadas de enteroparasitoses representam um sério problema de saúde pública, sendo epidêmicas nos países do terceiro mundo frutos na sua grande maioria de condições socioeconômicas, sanitárias e higiênicas deficientes, e do não acesso universal a educação e aos serviços de saneamento básicos e de saúde (MASCARINE, 2004).

As hortaliças constituem alimentos de grande importância na dieta diária devido ao teor de nutrientes necessários ao funcionamento adequado do organismo, como sais minerais, fibras alimentares e vitaminas. Atraídos por esses benefícios os consumidores destas hortaliças *in natura* se expõe ao risco de infecções por enteroparasitas. (ESTEVES E FIGUEIRÔA, 2009). Por conseguinte essas hortaliças, em destaque a alface (*Lactuca sativa*) é a folhosa mais consumida pelos brasileiros, sendo assim um dos principais alimentos responsáveis pela transmissão de parasitas. (MOGHARBEL; MASSON, 2005).

Tomando como base os aspectos citados anteriormente, e os trabalhos disponíveis na literatura, que envolvem a pesquisa de enteroparasitas em hortaliças cultivadas pelo sistema convencional, o presente trabalho teve como objetivo realizar uma investigação laboratorial da ocorrência de enteroparasitas em amostras de alface (*Lactuca sativa*) de diferentes sistemas de cultivo comercializadas na cidade de Patos, Paraíba, Brasil, fazendo uma comparação do potencial contaminante em alfaces convencionais, orgânicos e hidropônicos.

Material e Métodos

As amostras foram coletadas em quatro pontos de comercialização de alfaces (*Lactuca sativa* variedade *crispa*) na cidade de Patos- PB, sendo uma unidade de distribuição, um mercado público, uma feira livre e um supermercado privado. Na unidade de distribuição foram coletados cinco pés de alface pelo sistema de cultivo convencional e cinco pelo sistema de cultivo hidropônico. No mercado público foram coletadas cinco pés de alface pelo sistema de cultivo convencional. Na feira livre foram coletadas cinco pés de alface pelo sistema de cultivo orgânico. E no supermercado privado foram coletadas cinco pés de alface pelo sistema de cultivo convencional. Em suma foram coletadas vinte e cinco amostras de alface, sendo quinze amostras de alfaces convencionais, cinco de alfaces hidropônicos e cinco de alfaces orgânicos.

As amostras de alfaces foram coletadas de forma que cada unidade apresentasse boa qualidade e características organolépticas visuais próprias, essas foram acondicionadas individualmente em sacos de polietileno de primeiro uso, devidamente identificados e encaminhados para o Laboratório Escola de Biomedicina das Faculdades Integradas de Patos – BIOLAB, onde foram processadas.

No laboratório, cada montante de cinco amostras era desfolhado e lavado folha a folha com o auxílio de um pincel de cerdas macias com um volume de 350 mL da água destilada. O líquido obtido foi filtrado em gaze e peneira de malha fina no cálice de sedimentação, deixado repousar 1h e depois transferido para tubos cônicos de 12 mL. Os tubos foram centrifugados a 3500 RPM durante 15 minutos; o sobrenadante desprezado e o sedimento resuspendido delicadamente; Como na literatura não há um método específico para esse tipo de experimento, utilizamos como base o de método de decantação de HOFFMANN (SILVA, et al., 2012).

Foram preparadas lâminas dos sedimentos, adicionando uma gota de Lugol para realização do exame direto no microscópio óptico com um aumento de 100 e 400 vezes para identificação de estruturas parasitárias. Os dados obtidos foram armazenados para posterior análise.

Resultados e Discussão

Foi evidenciada uma positividade de 90% de contaminação nas amostras analisadas. As amostras de alface pelo sistema de cultivo hidropônico apresentaram ausência de estruturas parasitárias, já nas outras amostras os parasitas encontrados foram os seguintes: *Entamoeba histolytica* (Fig.1), *Entamoeba coli* (Fig.2), *Endolimax nana* (Fig.3), *Giardia lamblia* (Fig.4), *Taenia spp.* (Fig.5), *Ascaris lumbricoides* (Fig.6), *Enterobius vermicularis* (Fig.7) e *Trichuris trichiura* (Fig.8). A tabela 1 mostrada a seguir descreve os achados.

Tabela 1 – Ocorrência de parasitas encontrados nos diferentes locais de estudo pelo método de cultivo.

Parasitas	Mercado público*	Supermercado*	Unidade de distribuição*	Unidade de distribuição**	Feira livre***
<i>Entamoeba histolytica</i>	-	+	+	-	+
<i>Entamoeba coli</i>	-	+	+	-	+
<i>Endolimax nana</i>	+	+	+	-	-
<i>Giardia lamblia</i>	+	-	-	-	-
<i>Taenia spp.</i>	-	+	-	-	-
<i>Ascaris lumbricoides</i>	-	+	-	-	-
<i>Enterobius vermicularis</i>	+	-	-	-	-
<i>Trichuris trichiura</i>	+	-	-	-	-

(+) Presença de forma parasitária. (-) Ausência de forma parasitária. (*) Método de cultivo convencional. (**) Método de cultivo hidropônico. (***) Método de cultivo orgânico.



Figura 1 – Cisto de *Entamoeba histolytica*



Figura 2 – Cisto de *Entamoeba coli*



Figura 3 – Cisto de *Endolimax nana*



Figura 4 – Cisto de *Giardia lamblia*

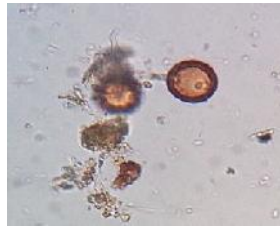


Figura 5 – Ovo de *Taenia spp.*

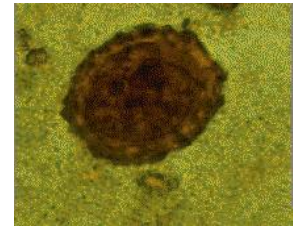


Figura 6 – Ovo de *Ascaris lumbricoides*



Figura 7 – Ovo de *Enterobius vermicularis*



Figura 8 – Ovo de *Trichuris trichiura*

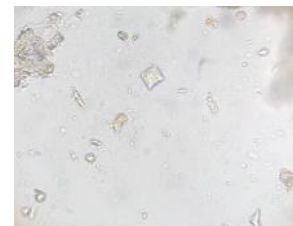


Figura 9 – Cristais de oxalato de cálcio

Confrontando os resultados obtidos no presente estudo frente os resultados de outras pesquisas disponíveis na literatura (GREGORIO et al., 2012; SILVA et al., 2012;), constatou-se uma elevada contaminação em 100% das amostras de alfaces coletadas cultivados pelo sistema convencional e orgânico. Provavelmente as contaminações dessas hortaliças ocorreram na horta, resultante da utilização de adubos ou irrigação inadequada com água contaminada, no transporte ou por manipulação nos pontos de vendas (TAKAYANAGUI et al., 2001). Ainda foram encontrados cristais de oxalato de cálcio, levantando a possibilidade de que pessoas ou animais estivessem realizando suas necessidades fisiológicas próximas à horta.

Em relação aos resultados das amostras de alfaces cultivadas pelo sistema hidropônico, constatou-se a ausência de contaminação por enteroparasitas, provavelmente este resultado deve-se as altas condições de higiene empregadas nas etapas de cultivo e manejo deste tipo de amostra, pois as hortaliças são protegidas do solo e de fatores adversos do meio ambiente, como chuvas e geadas, o que favorece a produtividade das hortaliças. (SANTANA et al., 2006)

Conclusão

Diante do exposto, conclui-se que as alfaces cultivadas pelos sistemas convencional e orgânico consumidas pela população da cidade de Patos estão fora do padrão de consumo normatizado pela resolução de 12/78, da Comissão Nacional de Normas e Padrões para Alimentos. Já sobre as alfaces cultivadas pelo sistema hidropônico pode-se ressaltar sua qualidade higiênico-sanitária, confirmando a hipótese de que a hidroponia utiliza essencialmente nutrientes dissolvidos em água potável, não sendo as hortaliças plantadas em terra, que é comprovadamente veículo de vários parasitos e contaminantes.

Torna-se, portanto essencial à busca por uma reeducação de higienização por parte dos produtores e dos consumidores, e o fornecimento de ações educativas aos manipuladores de alimentos.

Referências

- ESTEVES FAM, FIGUEIROA EO. Detecção de enteroparasitas em hortaliças comercializadas em feiras Livres do município de Caruaru-PE **Revista baiana saúde pública**, v.33(2), p. 184-193, abr/jun, 2009.
- GREGORIO D.S., MORAIS G.F.A., NASSIF J.M., ALVES M.R.N., CARMO N.E., JARROUGE M.G., BOUÇAS R.I., SANTOS A.C.C., COUÇAS T.R.J. Estudo da contaminação por parasitas em hortaliças da região leste de São Paulo. **Science in health**, v.3(2), p.96-103, maio/ago 2012.
- MASCARINI, L. M. Uma abordagem histórica da trajetória da Parasitologia. **Revista Saúde & Ciência Coletiva**, Botucatu, v. 8(3), p. 809-814, 2003.
- MOGHARBEL A.D.I., MASSON M.L. Perigos associados ao consume da alface, (*Lactuca sativa*), *in natura*. **Revista Alimentos Nutrição**, Araraquara, v.16, n.1, p.86-88, jan/mar. 2005.
- SANTANA L.R.R., CARVALHO R.D.S., LEITE C.C., ALCANTARA L.M., OLIVEIRA W.S., RODRIGUES B.M. Qualidade Física, Microbiológica e Parasitológica de Alfaces (*Lactuca sativa*) em Diferentes Sistemas de Cultivo. **Revista Tecnologia Alimentos** v.26, p.264-269, 2006.
- SILVA M.G., GONTIJO E.E.L. Avaliação parasitológica de alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas em supermercados e feiras livres do município de Gurupi, Tocantins. **Revista Científica do ITPAC**, Araguaína, v.5, n.4, Pub 6, Outubro 2012.
- TAKAYANAGUI, O.M.; OLIVEIRA, C.D.; BERGAMINI, A.M.N.; CAPUA-NO, D.M.; OKINO, M.H.T.; FEBRÔNIO, L.H.P.; SILVA, A.A.M.C.C.; OLIVEIRA, M.A.; RIBEIRO, E.G.A.; TAKAYANAGUI, A.M.M. Fiscalização de verduras comercializadas no município de Ribeirão Preto, São Paulo. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 34, p. 37-41, 2001.