



OCORRÊNCIA DE ENTEROPARASITOS EM FOLHAS DE ALFACES (*Lactuca sativa*) COMERCIALIZADAS NA FEIRA MUNICIPAL DA CIDADE DE CUIABA-MT

Karolline Polaquini Lopes¹
Dr. Eduardo Rodrigues Alves Junior²

RESUMO

A alface pertence ao conjunto das hortaliças folhosas de maior consumo no Brasil e no mundo. Assim é importante estudos que demonstrem a presença de parasitos nessa hortaliça, que é uma importante fonte de nutrição e um excelente contribuinte para o fortalecimento da agricultura familiar de nossa região. É importante realizar estudos qualitativos e quantitativos sobre os tipos de organismos presentes no alimento consumido, por apresentarem grande difusão de consumo cruas, facilidade e quantidade de produção, bem como possibilidade de contaminação por água e solos poluídos. O objetivo deste estudo foi verificar a ocorrência de enteroparasitoses nas folhas de alface (*Lactuca sativa*), comercializadas para consumo no mercado do porto, uma feira livre na capital do Mato Grosso em Cuiabá. O estudo tratou-se de uma pesquisa epidemiológica de corte transversal. A coleta foi realizada em uma única barraca da feira municipal, totalizando três (03) amostras por coleta, sem contato manual direto, as alfaces. Foi aplicado o método de sedimentação espontânea de Hoffman. Os dados foram analisados, tabulados e colocados em gráficos no programa *Microsoft Excel*. Como resultado as espécies *Hymenolepis Nana*, *Entamoeba Coli*, *Balantidium Coli*, *Ascaris Lumbricoides*, *Strongyloides Stercoralis*, *Ancylostoma Sp*, e *Schistosoma Mansoni* foram nas amostras analisadas. Os resultados obtidos no estudo são de grande importância e podem ser usados para conscientização de produtores e consumidores de alfaces, diminuindo a possibilidade de transmissão desses parasitos. Como forma de controle sobre a qualidade da hortaliça cabe aos órgãos competentes, a aplicação de medidas de fiscalização e acompanhamento no processo de produção das alfaces, visando à melhoria da qualidade higiênica dessas hortaliças.

Palavras-chave: Alface (*Lactuca sativa*); Hortaliças; Contaminação; Helmintos e protozoários;

¹Aluna do curso de Biomedicina no UNIVAG – Centro Universitário de Várzea Grande.

² Professor Doutor em Ciências da Saúde, do curso de Biomedicina do UNIVAG – Centro Universitário de Várzea Grande.



1 INTRODUÇÃO

Originária da região do mediterrâneo, a alface (*Lactuca sativa*) é a hortaliça folhosa mais importante, já que é consumida, principalmente, *in natura* na forma de saladas (PEIXER, 2019). O crescimento da alface Crespa é influenciado por diversos fatores, sendo as condições climáticas um dos que mais contribuem para o fechamento de seu ciclo cultural, acelerando e aumentando a produção, conseqüentemente, melhorando as características comerciais deste produto. Dentre as variáveis que agem sobre esta cultura estão presentes temperatura do ar, umidade relativa do ar, e umidade do solo (DA SILVA, *et. al.* 2018).

A alface pertence ao conjunto das hortaliças folhosas de maior consumo no Brasil e no mundo, o que é justificado não só por aspectos comerciais, mas também por aspectos nutritivos e benefícios a saúde. A alimentação saudável é cada vez mais uma preocupação de uma sociedade em busca de saúde e qualidade de vida, e a introdução de folhas verdes no cardápio é fator importante na melhora da dieta de crianças, jovens e adultos (PEIXER, 2019).

Assim estudos que apresentem a presença de parasitos nessa hortaliça são importantes, uma vez que esta é uma importante fonte de nutrição e um excelente contribuinte para o fortalecimento da agricultura familiar de nossa região. A alface é amplamente consumida pela população e, pode conter estruturas patogênicas de protozoários e helmintos, servindo como uma importante via de transmissão para parasitoses intestinais (PESTANA, 2020).

As investigações epidemiológicas afirmam que as parasitoses apresentam alta prevalência em países que se encontram em desenvolvimento. O Brasil se encontra dentro deste contexto por apresentar condições precárias de saneamento básico, baixo desenvolvimento econômico e más condições de higiene da população (SILVA, *et. al.* 2014).

A ingestão de hortaliças contaminadas por helmintos e protozoários pode provocar infecções que acometem indivíduos de todas as idades e classes sociais, causando quadros de anemia, má absorção de nutrientes, diarreia, emagrecimento, prejuízo da capacidade de aprendizado e de trabalho e redução na velocidade de crescimento em crianças e adolescentes (MELO, *et. al.* 2011). A sintomatologia varia de acordo com a espécie de parasita, com a carga infectante ingerida e com as condições imunológicas por ocasião da infecção (SILVA, *et. al.* 2014).

O principal benefício, desta pesquisa é procurar contribuir para a sociedade e as autoridades em vigilância sanitária através dos dados que foram levantados, alertando sobre os perigos da falta de higiene, no que se refere à manipulação de alimentos como hortaliças, que são consumidas cruas em sua maioria.

A realização de estudos qualitativos e quantitativos sobre os tipos de organismos patogênicos presentes em alimentos consumidos crus, é de grande importância por apresentarem grande difusão de consumo, facilidade e quantidade de produção, bem como a possibilidade de contaminação por água e solo poluídos. Verificar a existência de estruturas de protozoários e helmintos, como ovos, larvas, cistos e parasitários nas alfaces comercializadas,



vendidas no comércio da feira municipal da cidade de Cuiabá e útil para a conscientização da população, quanto a necessidade de higienização e desinfecção adequada da hortaliça, antes do consumo.

O objetivo deste estudo foi verificar a ocorrência de enteroparasitoses nas folhas de alface (*Lactuca sativa*), comercializadas no mercado do porto, uma feira livre na capital do Mato Grosso em Cuiabá.

2 METODOLOGIA DA PESQUISA

O estudo tratou-se de uma pesquisa epidemiológica de corte transversal com investigação da presença de parasitos em folhas de alface comercializadas em uma feira municipal de Cuiabá-MT. As análises foram realizadas com amostras oriundas da feira municipal da cidade de Cuiabá, que e como objetivo avaliar e identificar enteroparasitoses presentes em amostras de alfaces (*Lactuca sativa*). Para ampliação dos conhecimentos na área, conforme as informações coletadas para o desempenho da pesquisa.

Os pés de alface para realização do estudo, foram comprados no Mercado do Porto, uma feira de hortaliças e produtos naturais, localizada no Bairro Porto, município de Cuiabá-MT. As amostras foram adquiridas na mesma banca de venda, para realização do estudo foi utilizado as alfaces (*Lactuca sativa*), as coletas foram realizadas uma por vezes mês, nos dias 12 e 26 de março, 4 e 22 de abril, e 13 e 20 de maio, no qual foram analisados nove pés de alface por mês. A forma de cultivo da hortaliça estuda é a convencional.

A coleta fora realizada em uma única barraca da feira municipal, totalizando três (03) amostras por coleta., tomou-se o cuidado de não haver contato manual direto com as alfaces (*Lactuca sativa*) coletadas. O maço completo da alface foi acondicionado em sacos plásticos com fecho *Ziplock*, devidamente identificados com o nome do estabelecimento, número da amostra, data, horário e responsável pela coleta. As amostras foram ser encaminhadas para análise no laboratório de parasitologia da Universidade de Varzea Grande-UNIVAG Centro Universitário. Antes da avaliação parasitológica, as folhas deterioradas de cada vegetal foram removidas e descartadas, utilizadas luvas de látex para não contaminar a amostras.

Posteriormente aplicado o método de sedimentação espontânea de Hoffman, adaptado para avaliação parasitológica em alimentos, em função de sua eficiência na detecção de um maior número de formas parasitárias como ovos, larvas e cistos, sendo também de execução simples e baixo custo. Assim, foram separadas as folhas para a lavagem com água destilada com posterior agitação manual por 30 segundos. O líquido obtido através da lavagem foi filtrado em gaze cirúrgica dobrada em quatro, com funil de vidro recolhido em cálices com capacidade para 150 mL, onde continuou em repouso por 24 horas para sedimentação.

Após o processo de sedimentação espontânea, foi retirada uma pequena quantidade do sedimento com o auxílio de uma pipeta pasteur plástica descartável. O sedimento foi adicionado em uma lâmina e corado com solução de lugol. Foi realizado o exame direto em microscópio óptico. Esse método foi utilizado para pesquisa de ovos ou larvas de helmintos e cistos de protozoários.



Os dados foram analisados, tabulados e colocados em gráficos no programa software *Microsoft Excel*.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O motivo da escolha do mercado do porto como local da coleta de dados, foi por este ser a feira municipal com o maior fluxo de consumidores na região. Outros estudos realizados em feiras municipais foram usados como referência para a elaboração desse artigo.

Na tabela 1 são apresentadas a espécie e quantidade encontrada dos parasitos coletados nas alfaces (*Lactuca sativa*), durante esse processo. As espécies *Hymenolepis Nana*, *Entamoeba Coli*, *Balantidium Coli*, *Ascaris Lumbricoides*, *Strongyloides Stercoralis*, *Ancylostoma Sp*, e *Schistosoma Mansoni* foram identificadas nas análises realizadas.

Tabela 1 - Número De Parasitos Encontrados Por Mês

NÚMERO DE PARASITOS ENCONTRADOS POR MÊS		
MÊS	Material / Espécie do Parasito	QUANT. ENCONTRADA
Março	<i>Hymenolepis Nana</i>	1
	<i>Entamoeba Coli</i>	2
	<i>Balantidium Coli</i>	5
	<i>Ascaris Lumbricoides</i>	1
Abril	<i>Hymenolepis Nana</i>	1
	<i>Strongyloides Stercoralis</i>	1
	<i>Schistosoma Mansoni</i>	1
	<i>Balantidium Coli</i>	2
	<i>Ancylostoma Sp</i>	1
	<i>Entamoeba Coli</i>	1
Maio	<i>Hymenolepis Nana</i>	1
	<i>Entamoeba Coli</i>	1
	<i>Schistosoma Mansoni</i>	1
	<i>Balantidium Coli</i>	2
	<i>Ascaris Lumbricoides</i>	1
	<i>Strongyloides Stercoralis</i>	1
	total	23

Em comparação aos resultados apresentados na tabela 1, um estudo realizado por Landivar e Vidigal (2015) identificou a ocorrência de contaminação parasitária em amostras de alfaces crespas (*Lactuca sativa*) comercializadas em supermercados e em uma feira livre de São Miguel do Oeste, Santa Catarina, os parasitos mais comumente encontrados em folhas de alface foram similares aos evidenciados neste estudo, *B. coli*, *E. coli*, e *S. Stercoralis*.



Ainda considerando a tabela 1, é notável que em todas as coletas (respectivamente março, abril e maio), foram encontrados mais de uma espécie dos parasitos identificados.

Nesse estudo, a prevalência do aparecimento em destaque de cistos e ovos, é caracterizado pelo método de Hoffman que foi empregado na análise das amostras. Na tabela 2 encontra-se representado os dados de prevalência do parasito no estudo, ou seja, quantidade e percentual encontrado.

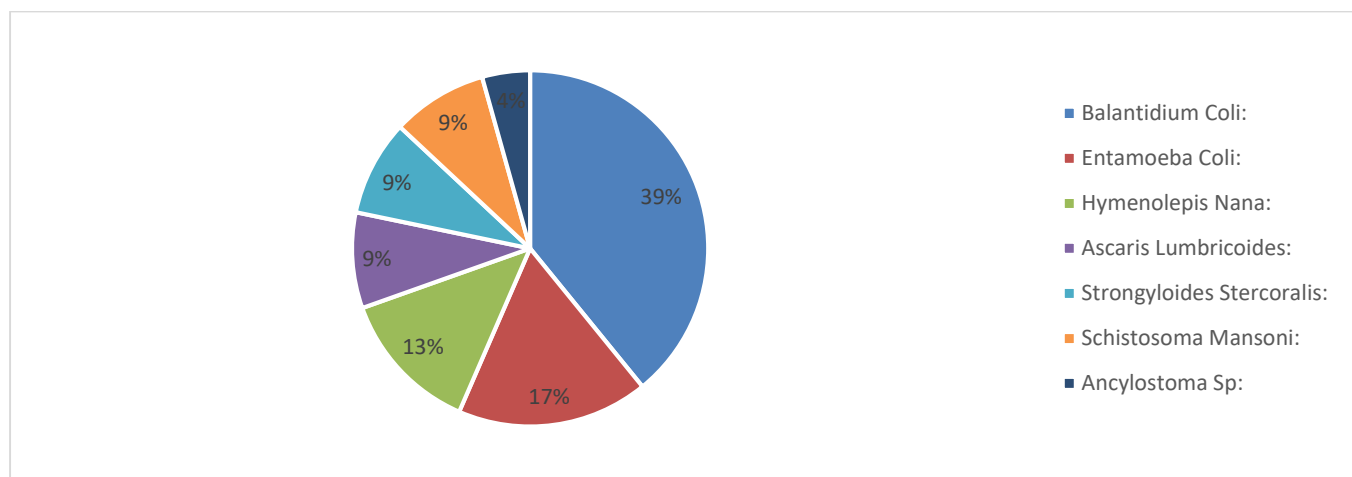
Tabela 02: Prevalência em quantidades dos parasitas

PREVALENCIA EM QUANTIDADE DOS PARASITAS		
ESPECIE DO PARASITA	QUANT. ENCONTRADA	%
<i>Balantidium Coli</i>	9	39%
<i>Entamoeba Coli</i>	4	17%
<i>Hymenolepis Nana</i>	3	13%
<i>Ascaris Lumbricoides</i>	2	9%
<i>Strongyloides Stercoralis</i>	2	9%
<i>Schistosoma Mansoni</i>	2	9%
<i>Ancylostoma Sp</i>	1	4%
	23	100%

Considerando a tabela 2 os parasitos encontrados em maior quantidade durante o período de coleta foram: *Balantidium Coli* (39%), *Entamoeba Coli* (17%), *Hymenolepis Nana* (13%), *Ascaris Lumbricoides* (9%), *Strongyloides Stercoralis* (9%), *Schistosoma Mansoni* (9%), e *Ancylostoma Sp* (4%).

A figura 1 ilustra graficamente os resultados obtidos e apresentando na tabela 2.

Figura 1 - PREVALENCIA EM QUANTIDADE DOS PARASITAS



Resultados similares apresentados por Silva *et. al.* (2019) demonstraram resultados semelhantes, quando examinaram 120 amostras de alface-crespa (*Lactuca sativa*) em Teresina (PI) e evidenciaram uma positividade para estruturas parasitárias em 34,1% (41/120) das amostras. Em Cuiabá (MT), mostraram que 66,7% (30 /45) das



amostras de alfaces comercializadas nos supermercados foram positivas para a presença protozoários e helmintos, corroborando os resultados encontrados no nosso estudo.

Assim como nos resultados encontrados na presente pesquisa, Gomes (2018) identificou em seu estudo, que as hortaliças comercializadas em feira livre se apresentam contaminadas, e podem transmitir parasitas com interesse de saúde pública, uma vez que não instituídas as devidas recomendações higiênicas.

Os parasitas intestinais foram pesquisados em alface (*Lactuca sativa*) por ser uma hortaliça de fácil acesso, amplamente consumida pela população e de baixo custo, principal característica responsável pela sua expansão comercial. Esse estudo apresenta dados preocupantes e sugestivos para melhorar a cadeia produtiva, desde a coleta até a comercialização.

A forma de infecção se dá pela ingestão do produto não higienizado devidamente, podendo desencadear intoxicação alimentar, infecção parasitária e em alguns casos assintomáticos.

O pesquisador Cenci (2006), verificou contaminação de frutas e hortaliças por microrganismos em sua superfície, sendo as espécies microbianas e a quantidade presente dependente do tipo de produto e do manejo e práticas agrícolas as quais a cultura foi submetida durante seu desenvolvimento.

Dentre a grande quantidade de parasitas encontrados na natureza, alguns se destacam por acometerem mais a população: *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba coli*, *Giardia lamblia*, e as *Ascaris lumbricoides*. Conforme a pesquisa realizada no Maranhão por Pinto et al. (2018) as parasitoses intestinais constituem um sério problema de saúde pública no Brasil, exibindo maior prevalência em populações de baixo nível socioeconômico e que apresentam saneamento básico em condições precárias

Assim ainda acordo com Cardoso, Ityanagui e Dos Santos Junior (2020), a parasitose causada por helmintos tem como sintomas característicos febre, náuseas, vômitos, diarreia, emagrecimento, anemias, entre outros e em casos mais severos pode levar ao coma e morte, principalmente em crianças, ainda que em algumas pessoas podem não apresentar sintomas.

Analisando o cenário de contaminação por parasitos em alfaces os autores Lima, Silva e Maciel (2020) afirmam que a contaminação das verduras ocorre em várias etapas, desde a produção até o consumo. A água imprópria contaminada por dejetos fecais de humanos e animais que é utilizada na irrigação, uso de adubo orgânico contendo material fecal direcionado a plantação, falta de higiene dos manipuladores, transporte e armazenamento inadequado e manuseio doméstico incorreto são fatores que influenciam e favorecem a contaminação.

Assim, é importante ressaltar que a transmissão e contágio dos parasitos encontrados na alface pode ocorrer pelo consumo de alimentos contaminados, principalmente carne e leite crus ou malcozidos, e também pelo consumo de vegetais crus. Outra possibilidade é a transmissão de pessoa a pessoa, pela via fecal-oral.

Esse estudo é de grande relevância social e científica, pois segundo Cardoso, Ityanagui e Dos Santos Junior (2020), no Brasil, ainda há pouco conhecimento sobre as Doenças Transmitidas por Alimento (DTA), somente alguns



estados e municípios possuem informações sobre os agentes etiológicos mais comuns e os alimentos mais frequentes associados a essas doenças, assim como a população mais vulnerável. Ainda sobre a relevância dessa pesquisa o autor Pestana (2020) diz que a DTA é um termo genérico aplicado a um conjunto de sintomas digestivos e, às vezes, pode afetar outros órgãos e sistemas e têm várias causas, como toxinas, substâncias tóxicas, vírus, bactérias e alguns parasitas.

Entre as medidas a serem adotadas para prevenir a contaminação, está a lavagem adequada das mãos antes de preparar, servir ou tocar os alimentos, após o uso do banheiro, após manipular alimentos crus e após contato com animais. Conforme Cenci (2006), uma das formas mais eficaz de controle é através da lavagem e desinfecção das frutas e hortaliças é uma prática comum para reduzir a contaminação superficial.

A maneira correta de higienizar as hortaliças é afastando uma folha da outra, avalie as pontas das folhas, retire tudo que possa indicar impureza. Em seguida, colocando as folhas de alface em um recipiente com água e deixe de molho por até 5 minutos. Depois enxaguando e colocando de molho novamente em um recipiente com água, adicione água sanitária ou vinagre. E por fim enxágue a alface com água corrente e está pronta para consumo.

Considerando os resultados apresentados nesse estudo, Lima, Silva e Maciel (2020), relatam que diante do alto índice de contaminação parasitária em alimentos, podemos afirmar que a fiscalização da qualidade desses alimentos é de grande importância para a saúde das populações, porém constitui um grande desafio devido à globalização na distribuição de alimentos e o surgimento de processos de produção de alimentos em larga escala

Sobre o cultivo e comercialização de hortaliças, no estado de Mato Grosso existe a Lei Nº 10.996 de 13 de novembro de 2019, no qual é a que Institui o Programa Estadual de Incentivo ao Cultivo de Hortas Domésticas em áreas urbanas e rurais do Estado de Mato Grosso e dá outras providências. Entretanto fica evidente legislações específicas sobre a qualidade do produto ofertados (hortaliças e frutas), destacando a forma correta de comercialização e distribuição nos mercados, feiras e hortas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo analisou a contaminação biológica, no quais são microrganismos os vírus, bactérias e parasitas. Podem já estar presentes no alimento, na pele humana e em outras superfícies. Os resultados obtidos no estudo são de grande importância e podem ser usados para conscientização de produtores e consumidores de alfaces, diminuindo a possibilidade de transmissão desses parasitas. Como forma de controle sobre a qualidade da hortaliça cabe aos órgãos competentes, a aplicação de medidas de fiscalização e acompanhamento no processo de produção das alfaces, visando à melhoria da qualidade higiênica dessas hortaliças.

O principal resultado encontrado no estudo foi a presença de parasitos contaminando alfaces da espécie *Lactuca sativa* comercializadas em uma feira municipal no município de Cuiabá-MT. Entre as medidas a serem implantadas para a resolução do problema, uma gestão e legislação de qualidade eficiente de produtos naturais



ajudaria bastante. Com campanhas, palestras, reuniões e workshops que fizessem a instrução de como ajudar os feirantes a realizar um plantio com qualidade, um manejo e cultivo consciente, colheita, armazenagem, transporte e exposição mais higienizada, contribuindo para melhoria sanitária do produto ofertado.

REFERÊNCIAS

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

CENCI, S. A. **Boas práticas de pós-colheita de frutas e hortaliças na agricultura familiar**. Recomendações básicas para a aplicação das boas práticas agropecuárias e de fabricação na agricultura familiar, v. 1, p. 67-80, 2006.

DA SILVA, Diego Paulino et al. **Influência De Variáveis Microclimáticas Sobre Um Cultivo De Alface Crespa (*Lactuca sativa* Var. *Crispa*)**. Revista de Geografia, Meio Ambiente e Ensino, v. 8, n. 3, p. 196-206, 2018.

GOMES, Uirai Ciriaco. **OCORRÊNCIA DE PARASITOS INTESTINAIS PRESENTES EM HORTALIÇAS COMERCIALIZADAS EM FEIRA LIVRE ORGÂNICA NO MUNICÍPIO DE AREIA, PARAÍBA. UIRAI**. 2018.

LANDIVAR, E; VIDIGAL, T. **Avaliação parasitológica de alfaces crespas comercializadas em feiras e supermercados no município de São Miguel do Oeste, SC**. Unoesc & Ciência -ACBS Joaçaba, 6(1), 29-36. 2015.

LIMA, Jailton Lobo da Costa; SILVA, Allana Rayssa do Nascimento; MACIEL, Maria Amélia Vieira. **CONTAMINAÇÃO PARASITOLÓGICA EM ALFACES (*Lactuca sativa*) COMERCIALIZADAS EM CAMPINA GRANDE-PB**. Psicologia e Saúde em debate, v. 6, n. 1, p. 60-69, 2020.

MATO GROSSO (Estado). **Lei Nº 10.996, de 13 de novembro de 2019**.

MELO, Ana Carolina Fonseca Lindoso et al. **Contaminação parasitária de alfaces e sua relação com enteroparasitoses em manipuladores de alimentos**. Revista Trópica: Ciências agrárias e biológicas, v. 5, n. 3, 2011.

PEIXER, Rafael da Silva. **Viabilidade da produção de alface hidropônica para produtores rurais no norte do estado de Mato Grosso**. Nativa–Revista de Ciências Sociais do Norte de Mato Grosso, v. 8, n. 2, 2019.

PESTANA, Douglas Manoel Antonio de Abrel. **Índice de contaminação por parasitas intestinais em alfaces (*Lactuca sativa*)**. Revista Amor Mundi, v. 1, n. 1, p. 91-99, 2020.

PINTO, Ramaiane et al. **ANÁLISE PARASITOLÓGICA DE ALFACES (*Lactuca sativa* L.) COMERCIALIZADAS EM FEIRAS DE MUNICÍPIOS DO INTERIOR DO ESTADO DO MARANHÃO**. Enciclopédia biosfera, v. 15, n. 28, 2018.

SILVA, Jurecir da et al. **Ocorrência de enteroparasitas em alface crespa (*Lactuca sativa*) de cultivo convencional comercializadas em supermercados e hortas comunitárias de Teresina, Piauí**. 2019

SILVA, Luciana Pereira et al. **Avaliação parasitológica em amostras de alfaces (*Lactuca sativa* var. *crispa*) comercializadas no Município de Quatá, São Paulo, Brasil**. Bioscience Journal, p. 1252-1258, 2014.