

# ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS E PARASITOLÓGICAS DE SALADAS VERDES SERVIDAS EM *SELF-SERVICE* NO MUNICÍPIO DE CRATO – CEARÁ.

Pedro Gustavo Oliveira de Carvalho<sup>1</sup>  
Sabrina Ellen de Sousa Rodrigues<sup>1</sup>  
Camila Gonçalves Loiola Almeida<sup>1</sup>  
Francisco Rodolpho S. D. N. de Figueiredo<sup>1</sup>  
Fabíola Fernandes Galvão Rodrigues<sup>1</sup>  
Allan Demetrius Leite de Oliveira<sup>1</sup>  
José Galberto Martins da Costa<sup>1</sup>

## Resumo

O presente artigo teve como objetivo realizar análises microbiológicas e parasitológicas em amostras de saladas verdes, variedade cresspa, servidas em *self-service* de Crato - Ceará, no período de março a maio de 2010. Foram utilizadas 9 amostras de alface (*Lactuca sativa*) e 9 de acelga (*Beta vulgaris*). A pesquisa microbiológica baseou-se no Método de Número Mais Provável utilizando a técnica de tubos múltiplos para bactérias do grupo coliformes totais e fecais. A contagem de mesófilos (Unidade Formadora de Colônia) realizou-se por plaqueamento superficial em meio ágar contagem de placas. As análises parasitológicas foram realizadas de acordo com o princípio de sedimentação espontânea da Técnica de Hoffman, Pons e Janer. As pesquisas microbiológicas e parasitológicas desenvolveram-se em triplicata e duplicata, respectivamente. As análises microbiológicas de alfaces e acelgas revelaram baixos padrões higiênicos, indicados pela presença de coliformes totais, em que as maiores incidências foram nas amostras de 6 horas, mostrando-se superiores aos limites máximos estabelecidos pela legislação vigente para hortaliças, que é de  $2 \times 10^2$  Número Mais Provável/Grama. Evidenciou-se a presença de mesófilos aeróbios acima do limite estabelecido nas diluições analisadas. As análises parasitológicas revelaram índices de parasitas como larvas de *Strongyloides stercoralis*, ovos de *Ascaris lumbricoides*, *Taenia sp.*, *Schistosoma mansoni*, *Balantidium coli* e cisto de *Entamoeba coli* e *Giardia sp.*. De acordo com os resultados obtidos, evidencia-se a necessidade extrema da higienização dessas hortaliças por estarem relacionadas à transmissão de enfermidades intestinais, assim como a necessidade de medidas que propiciem uma melhoria na sua qualidade higiênico-sanitária.

**Palavras-Chave:** Coliformes, Mesófilos, Parasitas, *Lactuca sativa*, *Beta vulgaris*.

---

<sup>1</sup> Faculdade de Ciências Aplicadas Dr. Leão Sampaio, Curso de Biomedicina, Av. Leão Sampaio S/N, 63010-000, Juazeiro do Norte – CE, Brasil

## **Abstract**

This work aimed to performed microbiological and parasitological analysis of crisp green salad leaves served at self-service restaurants in Crato - Ceará from March to May 2010. Nine samples of lettuce (*Lactuca sativa*) and nine samples of chard (*Beta vulgaris*) were used. The microbiological study was based on the Most Probable Number (NPN) Method using the technique of multiple tubes for total and fecal coliforms bacteria. Counts of mesophiles (Colony Formation Unity) were done in plate count agar. The parasitological analysis of samples was performed by the spontaneous sedimentation method (Hoffman, Pons and Janer). Microbiological and parasitological studies were developed in triplicate and duplicate, respectively. The microbiological analysis of lettuce and chard revealed poor hygienic practices indicated by the presence of total coliforms more incident in 6h samples. The values were above of that one established by current legislation ( $2 \times 10^2$  NPN/g). The anaerobic mesophiles were found in values above of limits too. The parasitological tests revealed parasites indices as *Strongyloides stercoralis* larvae, *Ascaris lumbricoides* eggs, *Taenia sp.*, *Schistosoma mansoni*, *Balantidium coli*, *Entamoeba coli* and *Giardia sp.* cysts. According to the results obtained here, it's necessary a hard hygienization of vegetables as they are related to the transmission of intestinal affections as well as the need of policies in order to improve the hygienic-sanitary quality.

**Key – Words:** Coliforms, mesophiles, parasites, *Lactuca sativa*, *Beta vulgaris*.

## INTRODUÇÃO

O termo olericultura é utilizado para designar o cultivo de certas plantas de consistência herbácea, geralmente de ciclo curto e tratos culturais intensivos, cujas partes comestíveis são diretamente utilizadas na alimentação humana sem exigir industrialização prévia. As hortaliças também são denominadas por cultura olerácea e são popularmente conhecidas como verduras e legumes<sup>3</sup>. Entre as hortaliças destacam-se a acelga e a alface.

A alface (*Lactuca sativa L.*), família *Cichoriaceae (Compositae)*, é uma planta originária da região do Mediterrâneo utilizada como planta medicinal há 4500 a.C.. Como hortaliça é registrada a sua utilização desde 2500 a.C., sendo trazida para o Brasil pelos portugueses.

Quanto à sua estrutura, a alface é uma herbácea delicada, com caule diminuto, ao qual se prendem as folhas. Estas, por sua vez, são amplas e crescem em volta do caule (em roseta), podendo ser lisas ou crespas, formando ou não uma cabeça. Conforme o cultivo, a coloração pode ocorrer em vários tons de verde e roxo. O sistema radicular é muito ramificado e superficial. Na ocasião em que a planta é transplantada, o sistema radicular explora apenas os primeiros centímetros do solo. Em semeadura direta a raiz pivotante pode atingir até 60 cm de profundidade<sup>5</sup>.

A alface é mundialmente conhecida e consumida em forma de saladas. Uma planta de alface com 350 g apresenta, aproximadamente: 56 kCal, 95,80% de água, 2,3% de hidratos de carbono, 1,20% de proteínas, 0,20% de gorduras, 0,50% de sais minerais (13,3 mg de potássio, 147,0 mg de fósforo, 133,0 mg de cálcio e 3,85 mg de sódio, magnésio e ferro). Contém ainda vitamina A (245-UI), vitaminas de complexo B (B1 – 0,31 mg e B2 – 0,66 mg) e C (35,0 mg). As folhas de coloração verde-escura, principalmente as folhas externas, contêm 30 vezes mais vitamina A que as internas<sup>6</sup>.

A acelga (*Beta vulgaris, var. cicla*), família das quenopodiáceas, é um outro tipo de hortaliça também consumida no Brasil, desta são utilizadas as folhas e os talos em saladas ou refogados. Existem diversas variedades conhecidas, destacando-se: a acelga-crespa, acelga-loura, acelga-de-cardo e acelga-japonesa. A planta é constituída por cerca de 90% de água, 5,5% de hidratos de carbono, 1,5% de proteínas, vitaminas (A, C e do complexo B) e minerais (cálcio, fósforo, sódio, potássio, magnésio, cloro, enxofre, ferro)<sup>9</sup>.

No Brasil, o consumo médio de hortaliças fica em torno de 41,0 kg/por pessoa/ano. A alface é considerada um dos principais cultivos, ocupando economicamente a sexta posição entre as hortaliças<sup>12</sup>. Uma das principais preocupações, quando se trata do consumo dessas espécies, relaciona-se ao controle de

qualidade no manuseio, uma vez que muitos dos parasitas existentes são veiculados através destes alimentos. Mesófilos, bactérias do grupo coliformes fecais, protozoários e helmintos são responsáveis por doenças que podem ser causadas por simples fatores como uma má assepsia ou acondicionamento destes alimentos.

Baseado nessa perspectiva, o presente artigo tem por objetivo realizar análise qualitativa e quantitativa desses parasitas, utilizando técnicas microbiológicas e parasitológicas em amostras de saladas verdes, variedade crespa, servidas em self-service, situado no município do Crato – Ceará.

## METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada entre os meses de março a maio de 2010. Foram utilizadas 9 amostras de alface (*Lactuca sativa*) e 9 de acelga (*Beta vulgaris*) da variedade crespa. As coletas ocorreram às 6:00 h (horário de chegada da amostra), 10:30 h (hora de exposição) e 11:00 h (30 minutos após a exposição). Logo após a coleta, as amostras foram transportadas em caixas térmicas contendo gelo, até o laboratório para análises<sup>14</sup>.

Quantidades de 25 g de cada amostra (alfaces e acelgas) foram homogeneizadas, separadamente, em 225 mL de água peptonada a 0,1%<sup>14</sup>. A partir destas soluções de volume 10<sup>-1</sup> mL iniciou-se o processo de diluição em três

tubos de água peptonada e, posteriormente, em tubos preparados com caldo lactosado simples (CLS) com tubos de Durhan em seu interior. Estes foram acondicionados em estufa bacteriológica a 37°C por 48 h para a identificação da presença ou ausência de bactérias.

Os tubos com crescimento bacteriano foram separados e utilizados para novo teste, com intuito de confirmação de bactérias do grupo coliformes totais. O teste em questão é o crescimento em meio caldo bile verde brilhante (BVB) realizado através da transferência das concentrações positivas do CLS para o BVB com o auxílio de alça de platina. O crescimento deu-se através do acondicionamento na estufa bacteriológica a 37°C por 48 h.

Nos tubos de BVB em que apresentaram crescimento de bactérias realizou-se um novo teste para a confirmação de bactérias do grupo coliformes fecais (termotolerantes) realizado em meio caldo *Escherichia coli* (EC). O procedimento foi semelhante à inoculação no BVB: transferência de alçadas dos tubos de BVB (positivos) para os tubos contendo o meio EC. Em seguida, estes transferidos para o banho-maria, permaneceram por 24 h a 45 °C. A técnica de tubos múltiplos baseou-se segundo metodologias descritas em American Public Health Association<sup>1</sup>.

Nos testes realizados (CLS, BVB e EC) utilizaram-se tubos de ensaio contendo, em seu

interior, tubos de Durhan. A confirmação dos respectivos testes foi evidenciada através da turvação do meio e presença de bolhas nos tubos de Durhan, resultado da fermentação bacteriana. Todos os procedimentos ocorreram na capela de fluxo laminar e com material previamente esterilizado em autoclave.

A pesquisa de mesófilos totais baseou-se de acordo com o Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods <sup>1</sup>, e Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos <sup>19</sup>. Foi utilizado o meio ágar contagem de placas (PCA) em espalhamento superficial. Após o preparo do meio e esterilização em autoclave, as placas secaram em estufa. Em seguida, as placas retornaram à capela para a transferência do meio de cultura, permanecendo por 15 min para uma segunda esterilização através da irradiação UV. O teste deu-se pela transferência de alíquotas da água peptonada desde o volume  $10^{-1}$  a  $10^{-4}$  mL, e transferidas para as placas contendo o PCA, também nos volumes de  $10^{-1}$  a  $10^{-4}$  mL. Por fim, estas foram armazenadas durante 48 h a 37°C na estufa bacteriológica. A leitura do teste foi através da contagem de unidades formadoras de colônias (UFC) em contador de colônias manual.

Às análises parasitológicas foram utilizadas amostras coletadas às 6 e 11 h. Nestas análises, quantidades de 25g das hortaliças (alface/acetlga) foram lavadas com soro fisiológico a 0,9%. As amostras de 6 h, lavadas

com o auxílio de pincel diretamente em cálice de fundo cônico de 250 mL, direcionando os jatos da solução às folhas e ao talo, fazendo-se o desfolhamento das unidades, com intuito de remoção dos parasitas possivelmente presentes nas amostras <sup>7</sup>. Enquanto as de 11 h foram homogeneizadas em um frasco de Borrel com soro fisiológico. Este líquido de lavagem foi capturado em cálices de fundo cônico, por intermédio de uma tela de náilon, onde permaneceu sedimentando por 12 h <sup>11</sup>. Esse método baseou-se no princípio de sedimentação espontânea da técnica de Hoffman, Pons e Janer.

Ao término da formação do precipitado, com auxílio de uma pipeta de Pasteur, o sedimento foi coletado e transferido para lâminas e, posteriormente, analisadas em microscopia óptica. A identificação dos parasitas nas lâminas obteve-se através das objetivas de 10x para a visualização de ovos e larvas de helmintos, e na objetiva de 40x para a visualização de cistos de protozoários.

As pesquisas microbiológicas e parasitológicas foram analisadas em triplicata e duplicata, respectivamente.

## RESULTADOS

Na pesquisa realizada no restaurante *self-service* na cidade de Crato – CE foram encontradas bactérias de diferentes grupos (coliformes, mesófilos) indicando uma má

qualidade higiênico-sanitária no referido restaurante. Nas amostras de 6 h houve uma maior contaminação devida, provavelmente, à forma de cultivo, eis que bactérias e parasitas são comuns em adubos orgânicos e em águas de irrigação<sup>7</sup>.

A Portaria nº 326/1997, da SVS/MS estabelece como apto para o consumo humano o alimento que atende ao padrão de identidade e qualidade pré-estabelecido, nos aspectos higiênico-sanitários e nutricionais, e define como a contaminação presença de substâncias ou agentes estranhos, de origem biológica, química ou física que sejam considerados nocivos ou não para a saúde humana. Logo, quaisquer contaminações de origens referidas anteriormente, indicam que o alimento não deve ser utilizado.

As análises microbiológicas de alfaces e acelgas, em todos os horários de coletas revelaram baixos padrões higiênicos, indicados pela presença de coliformes totais, sendo que as maiores incidências foram nas amostras coletadas às 6 horas, mostrando-se superiores aos limites máximos estabelecidos pela legislação vigente para hortaliças que é de  $2 \times 10^2$  NMP/g. A contaminação da acelga e a alface pode ocorrer na horta, resultante da utilização de água de irrigação ou adubos inadequados, na colheita, embalagem, transporte ou por manipulação nos locais onde são vendidas. TAKAYANAGUI, *et al.*<sup>20</sup>, em trabalho

publicado, diz que as sucessivas manipulações aumentam as chances de contaminação. Entretanto, a contaminação na horta é frequentemente inferior quando comparada ao observado nos demais segmentos da cadeia produtiva. Evidenciou-se a presença de mesófilos aeróbios acima do limite estabelecido nas diluições analisadas (Tabelas 1 e 2).

As análises parasitológicas revelaram altos índices de parasitas de origem animal ou humana como ovos de *Taenia sp*, *Ascaris lumbricoides*, *Schistosoma mansoni*, larvas de *Strongyloides stercoralis* e cistos de *Balantidium coli*, *Entamoeba coli* e *Giardia sp.* (Tabela 3).

Embora seja reconhecida a relevância e atualidade do problema de contaminação de hortaliças por helmintos e protozoários intestinais, são poucos os trabalhos no Brasil que relatam níveis de contaminação em hortaliças a serem consumidas cruas<sup>18</sup>. GELLI, *et al.*<sup>8</sup> encontraram predominância de ovos e/ou larvas de ancilostomídeos em 32,4% das amostras de alfaces comercializadas no município de São Paulo.

Todos os enteroparasitas encontrados apresentam importância de saúde pública, pois a maioria indica contaminação de origem animal e/ou humana. Observa-se que há similaridade entre os resultados deste estudo e os observados por outros autores no país como PRADO, *et al.*<sup>16</sup> e GELLI, *et al.*<sup>8</sup>, os quais podem apresentar variação na espécie ou frequência de

enteroparasitas, explicada, em parte pela localidade, tipos de hortaliças e metodologia utilizada no exame parasitológico<sup>18</sup>.

A detecção de coliformes fecais acima do limite tolerável, além da presença de parasitas patogênicos ao homem, indica que as hortaliças estudadas encontravam-se inadequadas para o consumo<sup>18</sup>. GUIMARÃES *et al.*<sup>11</sup> encontraram, para amostras de alfaces, coletadas em supermercados, contagem média global de coliformes fecais igual a  $3,2 \times 10^5$  NMP/mL. Em estudo, PAULA *et al.*<sup>13</sup> encontraram 16 amostras contaminadas com coliformes fecais em um montante de 30 amostras de alfaces e 16 mesófilos acima de  $10^7$  UFC/g.

Apesar de estudos confirmativos da presença do grupo coliformes fecais em amostras, o presente trabalho, nas 18 amostras, foi seguido do resultado negativo para a contaminação por *Escherichia coli*. Esta espécie é um bioindicador de contaminação fecal, uma vez que apresenta habitat exclusivo no intestino do homem e animais de sangue quente<sup>14</sup>. A ausência deste último pode ser devido a atividade germicida do agente desinfetante, mas pode ser considerado um efeito sinérgico relacionado à remoção de células na lavagem inicial<sup>2</sup>. Já a detecção elevada de mesófilos, embora não possa estar associada como risco à saúde do consumidor, indica que as hortaliças não suportariam um longo tempo de exposição

ou armazenamento, podendo acarretar em prejuízo econômico<sup>13</sup>.

## CONCLUSÃO

Estes resultados demonstraram baixa qualidade higiênico-sanitária nas hortaliças estudadas, tornando-se necessária a orientação aos manipuladores a respeito da higienização correta do alimento. Quanto à contaminação nas amostras de 6 h, pode-se justificar a contaminação através da utilização de água de irrigação ou de adubos orgânicos inadequados, no processo de colheita, embalagem ou no transporte. Nas amostras de 10:30 h, não ocorreram muitas contaminações, justificada pela assepsia realizada nas hortaliças. Já nas amostras de 11 h, meia hora após a exposição das amostras no *self-service*, foi visualizada grande contaminação.

Contudo, tendo em vista a porcentagem encontrada nas amostras de alface e acelga analisadas e o risco que há à saúde humana quando há contaminação por protozoários intestinais e helmintos, se faz necessário o uso de práticas que venham melhorar o respectivo caso. Os órgãos sanitários devem atuar com intuito de combater e melhorar as condições higiênicas de cultivo e processamento destas hortaliças, sendo esta atuação por meio de práticas profiláticas, programas de conscientização, ou por intervenções diretas que venham a proibir a

comercialização dessas e a subsequente ingestão, sendo esse posicionamento baseado em comprovações laboratoriais para a presença desses parasitas.

## REFERÊNCIAS

1. American Public Health Association. Compendium of methods for microbiological examination of foods. 4 ed. Editora APHA. Washington, p. 515-516. 2001.
2. BERBARI, A. S. G., PASCHOALINO, J. E., SILVEIRA, N. F. A., **Efeito do cloro na água de lavagem para desinfecção de alface minimamente processada**, Campinas: Ciência Tecnologia de Alimentos. 21(2): 197-201, maio-ago. 2001.
3. BEVILACQUA, H.E.C.R., *et al.* **Classificação das hortaliças**. Horta: Cultivo de Hortaliças. Cap.1. p. 2-4. São Paulo, setembro de 2006.
4. DECOL, L.T., *et al.* **Validação do processo de higienização da alface (*Lactuca sativa*) servida em uma unidade de alimentação e nutrição**. XVII Congresso de Iniciação Científica e X Encontro de Pós-graduação. Novembro de 2008.
5. FILGUEIRA, F.A. R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa: UFV, 402p. : p. 40 - 135, 288-295. 2000.
6. FRANCO, C. **Tabela de composição química dos alimentos**. 8. ed. p. 227. Rio de Janeiro: Atheneu, 1987.
7. FREITAS, A.A., *et al.* **Avaliação parasitológica de alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas em feiras livres e supermercados do município de Campo Mourão, Estado do Paraná**. Acta Scientiarum. Biological Sciences Maringá, v. 26, no. 4, p. 381-384, 2004.
8. GELLI, D.S; TACHIBANA, T.; OLIVEIRA, J.R; ZAMBONI, C.Q; PACHECO, J.A; SPITERI, N. **Condições higiênico-sanitária de hortaliças comercializadas na cidade de São Paulo (SP), Brasil**. Revista do Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, v. 39, p. 37-43, 1979.
9. GONSALVES, P.E. **Alimentos vegetais e de origem vegetal**. Livro dos alimentos. MG Editores. p. 4-5. São Paulo. SP. Outubro de 2002.
10. GOTO, R.; TIVELLI, S.W. **Produção de hortaliças em ambiente protegido: Condições**



**Subtropicais.** São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 319 p. 15-104, 137-159. 1998.

11. GUIMARÃES, A. M. *et al.* **Frequência de enteroparasitas em amostras de alface (*Lactuca sativa*) comercializadas em Lavras, Minas Gerais.** *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, São Paulo, v. 36, n. 5, p. 621-623, 2003.

12. NADAL, R. *et al.* **Olericultura em Santa Catarina: aspectos técnicos e econômicos.** Florianópolis: EMPASC, p.187. 1986.

13. PAULA, P., *et al.* **Contaminação microbiológica e parasitológica em alfaces (*Lactuca sativa*) de restaurante *self-service*, de Niterói, RJ.** *Rev. da Socied. Bras. de Med. Tropical.* 36(4):535-537, jul-ago, 2003.

14. PINHEIRO, E.M.S., *et al.* **Avaliação da qualidade microbiológica de frutos minimamente processados comercializados em supermercados de Fortaleza.** *Rev. Bras. Frutic.*, Jaboticabal - SP, v. 27, n. 1, p. 153-156, Abril 2005.

15. **Portaria SVS/MS nº 326, de 30 julho de 1997.** D.O. de 01/08/1997.

16. PRADO, S.P.T.; RIBEIRO, E.G.A.; CAPUANO, D.M.; AQUINO, A.L.; ROCHA,

G.M.; BERGAMINI, A.M.M. **Avaliação microbiológica, parasitológica e da rotulagem de hortaliças minimamente processadas comercializadas no município de Ribeirão Preto, SP/Brasil.** *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 67(3): 221-227, 2008.

17. QUADROS, R.M., *et al.* **Parasitos em alfaces (*Lactuca sativa*) de mercados e feiras livres de Lages – Santa Catarina.** *Revista Ciência & Saúde*, Porto Alegre, v.1, n.2, p. 78-84, jul-dez. 2008.

18. SANTANA, L.R.R., *et al.* **Qualidade física, microbiológica e parasitológica de alfaces (*Lactuca sativa*) de diferentes sistemas de cultivo.** *Ciênc. Tecnol. Aliment.*, Campinas, 26(2): 264-269, abr-jun. 2006.

19. SILVA, N., JUNQUEIRA, V.C.A., SILVEIRA, N.F.A.. **Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos.** Livraria Varela, São Paulo, 1997.

20. TAKAYANAGUI, O.M., *et al.* **Fiscalização de verduras comercializadas no município de Ribeirão Preto, SP.** *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, n. 34, p.37-41, jan/fev, 2001.

**TABELA 1** - Contagem em triplicata das Unidades Formadoras de Colônias (UFC) para mesófilos em alface, variedade crespa, consumidas em restaurante *self-service* na cidade de Crato (CE), no período de março a junho de 2010

Amostras de Alfaces									
	1ª Semana			2ª Semana				3ª Semana	
[ ]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10 <sup>-1</sup>	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100
	UFC	UFC	UFC	UFC	UFC	UFC	UFC	> 100 UFC	UFC
10 <sup>-2</sup>	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100
	UFC	UFC	UFC	UFC	UFC	UFC	UFC	> 100 UFC	UFC
10 <sup>-3</sup>	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	9, 71 e	> 100
	UFC	UFC	UFC	UFC	UFC	UFC	UFC	> 100 UFC	UFC
10 <sup>-4</sup>	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	11, 72 e	> 100
	UFC	UFC	UFC	UFC	UFC	UFC	UFC	> 100 UFC	UFC

**TABELA 2** - Contagem em triplicata das Unidades Formadoras de Colônias (UFC) para mesófilos em acelga, variedade crespa, consumidas em restaurante *self-service* na cidade de Crato (CE), no período de março a junho de 2010

Amostras de Acelga									
	4ª Semana			5ª Semana				6ª Semana	
[ ]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10 <sup>-1</sup>	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100
	UFC	UFC	UFC	UFC	UFC	UFC	UFC	UFC	UFC
10 <sup>-2</sup>	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100
	UFC	UFC	UFC	UFC	UFC	UFC	UFC	UFC	UFC
10 <sup>-3</sup>	> 100	89 e > 100	9, 14 e	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100
	UFC	UFC	18 UFC	UFC	UFC	UFC	UFC	UFC	UFC
10 <sup>-4</sup>	> 100	29, 50 e	> 100	> 100	5, 11 e	9, 15 e	> 100	8, 12 e	4, 9 e
	UFC	51 UFC	UFC	UFC	12 UFC	34 UFC	UFC	19 UFC	13 UFC

**TABELA 3** - Frequência de formas parasitárias em amostras de alface e acelga, variedade crespa, consumidas em restaurante *self-service* na cidade de Crato (CE), no período de março a junho de 2010

Formas parasitárias	Alface		Acelga	
	6h	11h	6h	11h
<b>Helmintos</b>				
<i>Taenia sp.</i>	Presença	-	-	-
<i>Ascaris lumbricoides</i>	Presença	-	-	-
<i>Schistosoma mansoni</i>	-	Presença	-	-
<i>Strongyloides stercoralis</i>	Presença	-	-	-
<b>Protozoários</b>				
<i>Giardia sp.</i>	-	-	Presença	-
<i>Entamoeba coli</i>	-	Presença	-	-
<i>Balantidium coli</i>	-	-	-	Presença

(-) = não detectado