

## **Análise microbiológica de alface (*Lactuca sativa* Var. *crispa*) de diferentes pontos de comércio da cidade de João Pessoa-PB**

### **Microbiological analysis of lettuce (*Lactuca sativa* Var. *Crispa*) from different points of commerce of the city of João Pessoa-PB.**

Rafael P. Barbosa<sup>1</sup>, Helga C. de Brito<sup>1</sup>, Ewerton M. A. Lemos<sup>1</sup>, Oade de O. Vasconcelos<sup>1</sup>, Gilcean S. Alves<sup>2</sup>.

**Resumo:** A alface (*Lactuca sativa* Var. *crispa*) é uma das plantas hortaliças folhosas mais consumidas no Brasil, por seu baixo valor calórico é muito utilizada em saladas e dietas, o que a torna favorável ao consumo de forma crua, possibilitando a ocorrência de enfermidades intestinais. O objetivo deste trabalho foi realizar análises microbiológicas das amostras de alfaces, variedade *crispa*, provenientes de diversos pontos de comércio da cidade de João Pessoa (PB), utilizando a técnica dos tubos múltiplos para as análises. Constatou-se a presença de coliformes totais e fecais nas diversas amostras de alfaces. Com base nos resultados obtidos vale ressaltar a importância desta análise em relação à higiene das alfaces, levando em conta que ao estarem contaminadas e expostas ao consumo, poderão causar sérios danos à saúde humana.

**Palavras-Chave:** tubos Múltiplos, coliformes, vegetais, saúde pública

**Abstract:** Lettuce (*Lactuca sativa* var. *Crispa*) is the most consumed leafy vegetable in Brazil, because of its low caloric value. It is widely used in salads and for diets. It is usually consumed in its raw form, which can allow for the occurrence of intestinal diseases. The aim of this study was to microbiologically analyze samples of lettuce, of the curly variety, from the city of João Pessoa (PB). The study used multiple tubes for analysis, and we detected the presence of total coliform and fecal samples in various lettuces. The results prove how important it is to use good hygiene practices with lettuce, due to the fact it could be contaminated and that when consumed in this states can be harmful to the human health.

**Key words:** multiple tubes, coliformes fecais, vegetais, public health

## **INTRODUÇÃO**

Em todo o mundo, há uma elevada incidência de doenças parasitárias de grande importância para a saúde pública que afetam, principalmente, as comunidades mais pobres de países em desenvolvimento. Elas atingem pessoas de todas as faixas etárias, tendo como principais sintomas anemia, diarreia, emagrecimento, má absorção dos nutrientes, diminuição da capacidade de aprendizado e de trabalho e redução na velocidade de crescimento (FARIA et al., 2008).

A alface *crispa* (*Lactuca sativa* Var. *crispa*) é uma planta hortaliça folhosa e uma das mais consumidas no Brasil, a alface é comercializada e cultivada

mundialmente para a sua ingestão em saladas. Por obter um baixo valor calórico é especialmente utilizada em dietas de emagrecimento. Para que as hortaliças possam ser consumidas, especialmente de forma crua, devem seguir padrões higiênicos exigidos constantemente pela sociedade, dentre eles que estejam puras e saudáveis, tendo em vista que não venha a causar nenhum dano à saúde da população. No entanto podemos verificar ocorrências de contaminações na alface que propiciem enfermidades intestinais, uma vez que estejam contaminadas com dejetos fecais, no adubo utilizado ou a água usada para a irrigação.

A água utilizada na irrigação pode ser importante veiculadora de formas evolutivas infectantes de

Recebido em 21/01/2013 e aceito em 25/09/2013

1. Graduandos em gestão ambiental (IFPB), João Pessoa, Paraíba. E-mail rafaelpinto.barbosa@yahoo.com.br
2. Prof. D.Sc. IFPB, Câmpus João Pessoa PB biopb@hotmail.com

enteroparasitos para a hortaliça. Isso ocorre, sobretudo quando as hortas são localizadas em regiões em que acontecem grandes descargas de dejetos no solo e em corpos d'água, que podem ser carregados pela chuva para os remansos e mananciais aquáticos, e acabam sendo utilizados na irrigação de hortaliças (FARIA et al., 2008). Tanto a água utilizada na irrigação ou o adubo usado em seu cultivo podem transmitir para as hortaliças a bactéria *Escherichia coli*. A contaminação no ser humano se dá pela ingestão direta da alface contaminada estando está abaixo dos padrões higiênicos exigidos.

A *Escherichia coli* é uma bactéria do grupo coliforme fecal que se encontra em animais de sangue quente, seja de origem humana ou animal, essas bactérias podem ou não ser patogênicas podendo causar enfermidades intestinais como diarreias e náuseas, outras podem causar infecções urinárias e doenças respiratórias.

O objetivo deste trabalho foi analisar amostras de alface (*Lactuca sativa* var. *Crispa*) de diferentes pontos de comércio, da cidade de João Pessoa (PB), com o propósito de obter informações e resultados sobre as condições microbiológicas em que se encontram as alfaves que estão nos locais para comercialização.

## METODOLOGIA

As amostras utilizadas para as análises foram coletadas em locais de comercialização e consumo na cidade de João Pessoa, onde as alfaves apresentaram condições higiênico-sanitárias insatisfatórias (Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA); Resolução – RDC nº 12, de 2 de janeiro de 2001).

Foram utilizadas 10 amostras da alface, variedade *crespa* (*Lactuca sativa* Var. *crispa*) de diferentes pontos de comércio da cidade de João Pessoa (PB), sendo cinco coletadas de supermercados e cinco amostras coletadas de feiras livres. Estabeleceu-se como unidade amostral um pé de alface, adotando-se como critério de escolha das amostras a observação, levando em consideração que obtivessem um aspecto de uma hortaliça fresca, brilhante,

firme e sem áreas escuras, estando em locais prontas para serem comercializadas.

A coleta das amostras foi realizada no mês de outubro do ano de 2012, sendo realizada no período da manhã, visitando os locais determinados para a coleta. As amostras em seus respectivos invólucros originais foram acondicionadas em sacos de polietileno estéreis sem o contato manual. De acordo com a resolução RDC nº 12 as amostras foram devidamente identificadas e em suas condições adequadas foram levadas ao Laboratório de Microbiologia do IFPB, para ao processamento das análises.

Para a realização das análises microbiológicas utilizou-se os seguintes meios de cultura: Caldo Lactosado, Caldo Lactosado Verde Brilhante Bile a 2% e *Escherichia coli*, em suas respectivas formas de preparo. Para a obtenção da água utilizada na análise microbiológica da alface realizou-se uma lavagem das folhas das amostras coletadas, que consistiu na adição de 500 ml de água destilada juntamente com quatro folhas de alfaves das respectivas amostras, em sacos de polietileno estéreis.

Após agitada manualmente por um período de 60 segundos, a água proveniente das amostras foi inoculada no Caldo Lactosado para a realização do teste presuntivo, incubada a 35°C por 48 horas. Com a leitura obtida no teste presuntivo realizou-se posteriormente os testes confirmativos para coliformes totais e coliformes termotolerantes e/ou fecais utilizando os meios, Caldo Lactosado verde Brilhante Bile a 2% e *Escherichia coli* nos seus respectivos processos de análises.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Verificou-se que todas as amostras analisadas apresentaram contagens de coliformes totais (35°C) e coliformes fecais (45°C), a leitura de NMP das amostras analisadas e contaminadas está contida na tabela 1.

**Tabela 1:** Resultados em NMP (Número Mais Provável) para coliformes totais e fecais

Coliformes Totais (V.B)	NMP	Coliformes termotolerantes	NMP
Amostra 1 (Feira 1)	≥ 2400	Amostra 1 (Feira 1)	34
Amostra 2 (Feira 2)	≥ 2400	Amostra 2 (Feira 2)	17
Amostra 3 (Feira 3)	≥ 2400	Amostra 3 (Feira 3)	34
Amostra 4 (Feira 4)	≥ 2400	Amostra 4 (Feira 4)	17
Amostra 5 (Feira 5)	≥ 2400	Amostra 5 (Feira 5)	34
Amostra 6 (Super.6)	4	Amostra 6 (Super. 6)	4
Amostra 7 (Super. 7)	6	Amostra 7 (Super. 7)	6
Amostra 8 (Super. 8)	34	Amostra 8 (Super. 8)	17
Amostra 9 (Super. 9)	17	Amostra 9 (Super. 9)	6
Amostra 10 (super.10)	17	Amostra 10 (Super.10)	4

## CONCLUSÕES

As análises microbiológicas mostraram que o alimento apresentou condições higiênicas sanitárias insatisfatórias. Analisando a tabela acima observamos que a maior contagem de coliformes totais e coliformes termotolerantes ocorreu nas amostras coletadas em feiras

livres, o que nos mostra que as feiras livres estão mais susceptíveis a comercialização da alface contaminada por coliformes termotolerantes, e possivelmente cistos de amebas, giárdias e lombrigas do que aquelas comercializadas em supermercados.

## REFERÊNCIAS

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA);** Embrapa Hortaliças. Disponível em <http://www.cnpq.embrapa.br/index.php>.

FARIA G.F, et al. Frequência de enteroparasitos em amostras de alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas em feiras livres na cidade de Ipatinga, Minas Gerais. **Revista Digital de Nutrição**. v.2. n.2, 2008.

**Fundação Nacional de Saúde (FUNASA);** Manual Prático de Análise de Água. 3. Ed. – Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2009. Disponível em [http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files\\_mf/eng\\_analAgua.pdf](http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/eng_analAgua.pdf)

**Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA);** Resolução – RDC nº 12, de 2 de janeiro de 2001. Disponível em [http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/12\\_01rdc.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/12_01rdc.htm)

**Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA);** Ministério da Saúde; Secretaria de Vigilância Sanitária, Portaria nº 451, de 19 de setembro de 1997. Disponível em [http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/451\\_97.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/451_97.htm).

**Center for Disease Control and Prevention (CDC 24/7);** Saving Lives. Protecting People™. Disponível em [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov)