

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DA CENOURA RALADA EM UM RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO DA CIDADE DE PELOTAS-RS

CASTRO, Larissa Sá Britto¹; FRANÇA, Rodrigo²; MARMITT, Luana; VOHLBRECHT; Mônica; ALMEIDA, Angela³

¹ UFPel, Faculdade de Nutrição; ² UFPel, Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos; ³ Faculdade de Nutrição – UFPEL, Departamento de Nutrição e Dietética.

1 INTRODUÇÃO

A alimentação é uma das atividades mais importantes do ser humano. Restaurantes universitários são Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) que funcionam como subsídios aos alunos e funcionários da instituição para realizar as principais refeições (FAVARO *et al.*, 2001).

Mudanças nos padrões do consumo de alimentos dos brasileiros têm levado ao aumento da inserção de frutas e hortaliças no cardápio quando comparado ao consumo de produtos industrializados. Desta forma, os consumidores buscam por alimentos saudáveis, que tenham qualidade adequada e praticidade, como saladas cruas (ALVES, 2010).

Em UANs, é reconhecida a possibilidade de que ocorra a transferência de microrganismos aos comensais, proveniente de diversas fontes através da alimentação servida, principalmente por aqueles que não passam por tratamento térmico ou não o recebem adequadamente (SOUSA, SALLES e MORMELLO, 2001).

A contaminação dos alimentos não pode ser evitada completamente, mas com boas práticas pode ser reduzida, em toda sua produção. Durante a fabricação poderá haver contaminações por condições precárias de higiene de manipuladores, equipamentos, utensílios, ambiente e por más condições das matérias-primas e ingredientes, ou mesmo armazenamento incorreto dos produtos acabados (ZANDONADI, *et al.*, 2007).

Entre os microrganismos patogênicos de importância em alimentos estão dois gêneros pertencentes ao grupo das enterobactérias: *Escherichia coli* e *Salmonella spp.*, ambas fazem parte da flora intestinal do homem e de animais de sangue (FRANCO e LANDGRAF, 1996).

Frente ao exposto, o presente estudo objetivou avaliar as condições higiênico-sanitárias através de análises microbiológicas da salada de cenoura ralada crua em um restaurante universitário da cidade de Pelotas – RS.

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

Durante o mês de outubro de 2010, em um restaurante universitário na cidade de Pelotas – RS foram realizadas três coletas da salada de cenoura crua ralada oferecida aos comensais, uma em cada semana, logo após seu preparo quando colocado no balcão de distribuição.

Em cada coleta, foram utilizadas duas alíquotas de aproximadamente 25 g cada uma e acondicionadas em sacos plásticos estéreis. Após, as amostras foram conservadas em isopor com gelo e encaminhadas ao Laboratório da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Pelotas, localizado no campus Capão do Leão.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) através da Resolução RDC nº 12, de 2 de janeiro de 2001 (BRASIL, 2001), dita padrões microbiológicos para alimentos e, com base nestes padrões para este tipo de alimento, foram feitas as análises de contagens de coliformes termotolerantes, pela técnica do NMP (Número Mais Provável) e a pesquisa de *Salmonella* spp. As análises microbiológicas realizadas seguiram a metodologia descrita no *Bacteriological Analytical Manual* (FDA, 1995).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das análises microbiológicas obtidos a partir das amostras de salada de cenoura coletadas no estabelecimento em que se desenvolveu o presente trabalho estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Análise microbiológica de amostras de saladas de cenoura crua ralada, em um restaurante universitário em Pelotas – RS, 2010.

Coleta	Coliformes Termotolerantes (NMP/g) ^a	Salmonella spp. (em 25g)
Semana 1	1,10E+02	Ausência
Semana 2	9,00E-01	Ausência
Semana 3	2,30E+01	Ausência
Limite permitido ^b	1,00E+02	Ausência

^aNúmero Mais Provável; ^bRDC nº 12, de 2 de janeiro de 2001 (BRASIL, 2001).

Interpretando os resultados acima apresentados referente a determinação do NMP de coliformes termotolerantes, é possível observar que apenas uma das amostras estava acima do limite máximo estabelecido pela legislação vigente (BRASIL, 2001). Não foi detectada a presença de *Salmonella* spp. em nenhuma das amostras.

A importância da presença do grupo dos coliformes termotolerantes é reconhecida por estarem associadas a casos de diarreias, principalmente em idosos e crianças, colites hemorrágicas, desinterias, infecções de urinárias e renais, septicemia entre outras patologias (DE PAULA, 2005).

Rosa et al (2005) analisando hortaliças provenientes de hortas comunitárias, verificou que 100% das amostras de hortaliças analisadas estavam contaminadas por coliformes totais, 90% por coliformes fecais e 43,3% foram positivas para *Escherichia coli*.

Saladas servidas na forma crua, como cenoura ralada, por não passarem por qualquer processo térmico e por sofrerem intensa manipulação são mais susceptíveis a tornar-se veículo de patógenos, caso não passem por processo de desinfecção eficiente. O estabelecimento possui Manual de Boas Práticas (MBP), sugerindo que o alimento servido à população alvo esteja seguro do ponto de vista higiênico-sanitário.

4 CONCLUSÃO

As análises realizadas nas amostras de salada de cenoura crua ralada servida no restaurante estão, em sua maioria, dentro dos padrões estabelecidos pela legislação determinada pela ANVISA. Não obstante, a orientação aos

manipuladores quanto à importância da correta higienização, para minimizar a transmissão de doenças de origem alimentar, deve ser considerada.

5 REFERÊNCIAS

ALVES, Juliana Alvarenga et. al. Vida útil de produto minimamente processado composto por abóbora, cenoura, chuchu e mandioquinha-salsa. **Ciênc. agrotec.**, Lavras, v. 34, n. 1, p. 182-189, 2010.

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução - RDC nº 12, de 2 de janeiro de 2001.

FAVARO, Simone P. et al. Possibilidade de Implementação de um Programa de Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle (APPCC) na preparação de salada de alface no restaurante universitário da Universidade Estadual de Londrina. **SEMINÁRIO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**, Londrina, v. 22, n. 2, p. 185-190, 2001.

DE PAULA, Nelio Ranieli Ferreira. **Caracterização da qualidade físico-química e microbiológica de produtos minimamente processados comercializados em gôndolas de supermercado**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2005.

FRANCO, Bernardette Dora Gombossy de Melo; LANDGRAF, Mariza. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 1996. 182 p.

ROSA, Claudineli Cássia Bueno da; MARTINS, Meire Lelis Leal; FOLLY, Márcio Manhães. Avaliação microbiológica de hortaliças provenientes de hortas comunitárias de Campos dos Goytacazes – RJ. **Higiene Alimentar**, v.19, nº 134, p.75-80, 2005.

SOUSA, Anete Araújo de et al. Identificação de pontos críticos em uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar: subsídios para implantação do HACCP. **Higiene Alimentar**, v. 15, n. 84, p. 25-43, 2001.

ZANDONADI, Renata Puppim et al. Atitudes de risco do consumidor em restaurantes de auto-serviço. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 20, n.1, p.19-26, 2007.