

QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DE SALADAS DE ALFACE COMERCIALIZADAS EM RESTAURANTES

ANDRIELE MADRUGA PERES¹; JOSI GUIMARÃES CÉSAR²; CAROLINE PEREIRA DAS NEVES³; JOZI FAGUNDES DE MELLO³; ÂNGELA NUNES MOREIRA⁴; KELLY LAMEIRO RODRIGUES⁵

¹*Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Nutrição, Curso de Nutrição – andriiele@hotmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Nutrição, Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Alimentos – josigcesar@gmail.com*

³*Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Nutrição, Curso de Nutrição – neves_caroline@ymail.com*

⁴*Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Nutrição, Departamento de Nutrição – jozimello@gmail.com; angelamoreira@yahoo.com*

⁵*Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Nutrição, Departamento de Nutrição – lameiro_78@hotmail.com*

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a procura por serviços de alimentação teve um amplo crescimento, isso se deve, principalmente, pela participação das mulheres no mercado de trabalho, e também em virtude da falta de tempo para o preparo das refeições em casa, levando à opção por restaurantes. Além da praticidade, os restaurantes trazem uma grande variedade de todos os tipos de alimentos, incluindo variados tipos de saladas (CALIL et al., 2013).

A preocupação com a alimentação saudável e com a qualidade e a segurança dos alimentos consumidos vem aumentando. Sabe-se que pode ocorrer contaminação dos hortifrutigranjeiros por diversos micro-organismos patogênicos, desde a colheita até a comercialização, prejudicando a qualidade do produto e a saúde humana (MOREIRA et al., 2013).

A alface (*Lactuca sativa*) é uma das hortaliças frequentemente presente na alimentação dos brasileiros, por ser de fácil preparação e disponibilizada durante todo o ano. Além disso, possui baixo teor calórico e apresenta vitaminas, minerais e fibra em sua composição (SANTANA et al., 2006; PERES JUNIOR, GONTIJO e SILVA, 2012).

As saladas de hortaliças cruas, como salada de alface, estão comumente relacionadas à presença de micro-organismos, entre os quais estão *Escherichia coli*, *Salmonella* spp., bactérias aeróbias mesófilas e coliformes, que são indicadores das condições higiênicas e sanitárias de produtos alimentícios (BOBCO et al., 2011).

O objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade microbiológica de saladas de alface servidas em restaurantes de Pelotas, Rio Grande do Sul.

2. METODOLOGIA

Para a coleta das amostras foram visitados nove restaurantes durante um período de quatro semanas. Em cada restaurante foi coletada uma amostra de salada de alface por semana (n=36). As amostras foram adquiridas simulando uma situação real de compra, com a coleta no balcão de distribuição em embalagens descartáveis disponibilizadas pelos próprios estabelecimentos. O tempo decorrido entre a coleta e o início das análises não ultrapassou duas horas.

As análises microbiológicas foram realizadas no Laboratório de Microbiologia da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Pelotas, e a metodologia utilizada foi a recomendada pelo *Bacteriological Analytical Manual* (FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, 1998). Foram realizadas análises de coliformes termotolerantes e *Salmonella* spp., de acordo com a legislação brasileira sobre padrões microbiológicos para esse tipo de preparação (BRASIL, 2001).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na primeira coleta observa-se que 88,8% (n=8) das amostras apresentaram contagem de coliformes termotolerantes acima do permitido pela legislação, de 10² Número Mais Provável por grama (NMP/g) (BRASIL, 2001). Na segunda e terceira coletas, 55,5%(n=5) e na quarta coleta, 44,4% (n=4) das amostras também apresentaram contagens acima do permitido pela legislação (Tabela 1).

Tabela 1. Contagens de coliformes termotolerantes em amostras de salada de alface. Pelotas, 2014.

	Primeira coleta	Segunda coleta	Terceira coleta	Quarta coleta
	Coliformes termotolerantes (NMP/g)	Coliformes termotolerantes (NMP/g)	Coliformes termotolerantes (NMP/g)	Coliformes termotolerantes (NMP/g)
R1	1,1x10 ³	75	2,4x10 ²	< 3
R2	1,1x10 ³	4,6x10 ²	1,1x10 ³	1,1x10 ³
R3	1,1x10 ³	1,1x10 ³	36	3,6
R4	1,1x10 ³	43	23	2,4x10 ²
R5	1,1x10 ³	1,1x10 ³	1,1x10 ³	< 3
R6	93	3,6	9,2	< 3
R7	1,1x10 ³	75	4,6x10 ²	1,1x10 ³
R8	1,1x10 ³	1,6x10 ²	2,4x10 ²	< 3
R9	1,1x10 ³	1,1x10 ³	20	4,6x10 ²

R- Restaurante; NMP/g – Número Mais Provável por grama

No total das amostras 63,8% (n=36) apresentaram-se acima do padrão permitido para coliformes termotolerantes (BRASIL, 2001), o que sugere que houve falhas no procedimento de higienização das hortaliças. No estudo de PERES JUNIOR et al. (2012), 68,42% das amostras de alface crua (n=19) coletadas em dez restaurantes *self-service* também estavam acima do padrão permitido pela legislação.

Os resultados das análises de *Salmonella* spp. mostraram ausência em 25g de alimento em todas as amostras (n=36). Levando em conta o padrão estabelecido pela legislação brasileira, que determina ausência em 25g de alimento, 100% das amostras estavam adequadas. Resultado igual aos encontrados por PERES JUNIOR et al. (2012) e CALIL et al.(2013) que analisaram saladas de alface em restaurantes *self-service*. Estes resultados são satisfatórios, pois *Salmonella* spp. é uma bactéria entérica responsável por graves intoxicações alimentares, estando envolvida em surtos registrados em vários países (SHINOHARA et al., 2008).

4. CONCLUSÕES

Mais da metade das amostras apresentou resultados acima do permitido pela legislação brasileira para coliformes termotolerantes, demonstrando que as saladas de alface estão inadequadas para o consumo. Nenhuma amostra apresentou contaminação por *Salmonella* spp. Portanto, as condições higiênicas e sanitárias na preparação da salada não foram satisfatórias, podendo assim apresentar riscos à saúde do consumidor.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOBCO, S.E.; PIEROZAN, M.K.; CANSIAN, R.L.; OLIVEIRA, D.; PINHEIRO, T.L.F.; TONIAZZO, G. Condições higiênicas de alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas na cidade de Erechim – RS. **Alim. Nutr.**, Araraquara, v.22, n.2, p.301-305, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução RDC nº 12, de 02 de janeiro de 2001. Regulamento Técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. Diário oficial da União. Brasília, 2001.

CALIL E.M.B.; FERREIRA F.L.A.; BRAZÃO C.S.; SOVENHI C.C. Qualidade microbiológica de saladas oferecidas em restaurantes tipo *self-service*. **Atas de saúde ambiental (ASA)**. São Paulo, v.1, n.1, p.36-42. 2013.

FOOD AND DRUG ADMINISTRATION. Bacteriological Analytical Manual. Gaithersburg, AOAC International, 1998.

MOREIRA, I.S.; SOUZA, F.C.; SANTOS F.M.; FEITOSA M.K.S.B.; MARQUES L.F. Eficiência de soluções antimicrobiana na desinfecção de alface tipo cressa comercializada em feira livre. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**. Mossoró, RN, v.8, n.2, p.171-177, 2013.

PERES JUNIOR, J.; GONTIJO, E.E.L.; SILVA, M.G. Perfil parasitológico e microbiológico de alfaces comercializadas em restaurantes *self-service* de Gurupitô. **Revista Científica do ITPAC**, Araguaína, v.5, n.1, pub.2, 2012.

SANTANA L.R.R.; CARVALHO, R.D.S.; LEITE, C.C.; ALCÂNTARA, L.M.; OLIVEIRA, T.W.S. Qualidade física, microbiológica e parasitológica de alfaces (*Lactuca sativa*) de diferentes sistemas de cultivo. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v.26, n.2, p.264-269, 2006.

SHINOHARA N.K.S.; BARROS, V.B.; JIMENEZ, S.M.C.; MACHADO, E.C.L.; DUTRA, R.A.F.; LIMA FILHO, J.L. *Salmonella* spp., importante agente patogênico veiculado em alimentos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.13, n.5, p.1675-1683, 2008.