

**PESQUISA DE COLIFORMES TERMOTOLERANTES NAS SALADAS
SERVIDAS NO RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO III DO CAMPUS MINISTRO
PETRÔNIO PORTELLA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ. TERESINA-PI.**

Karla Genini Lira Rocha (aluno de ICV - UFPI), Profa. Msc. Waleska Ferreira de Albuquerque (Orientadora, Depto de Bioquímica e Farmacologia – UFPI), Miguel Florindo de Castro Neto (Colaborador), Rodrigo Oliveira do Bonfim (Colaborador)

Introdução

A produção de alimentos *in natura* requer um controle rigoroso e sistemático, no sentido de que estes produtos possam cumprir de modo eficiente a função a qual foram destinados, pois certos microorganismos veiculados pelos alimentos podem ser transformados em potentes vetores de doenças.

Doenças veiculadas por alimentos são um dos maiores problemas de Saúde Pública no mundo, sendo responsáveis por reduções no crescimento econômico global. A contaminação de alimentos com patógenos e sua persistência, crescimento, multiplicação e/ou produção de toxinas é de interesse da Saúde Pública (SOUSA, 2005).

Assume-se que muitos, ou a maioria, dos organismos da água e do solo contaminam as plantas, contudo um número relativamente pequeno de microorganismos encontra nestas um ambiente adequado para se desenvolver. A contaminação dos vegetais também pode ocorrer durante seu acondicionamento, ou através de seus manipuladores. Quando colhidos e acondicionados em recipientes ou quando entram em contato com utensílios, pode-se esperar que alguns, ou todos os organismos presentes na superfície desses objetos contaminem as superfícies de contato dos alimentos.

A incidência destes micro-organismos em vegetais deve refletir a qualidade sanitária das etapas do processamento e as condições microbiológicas do produto no momento do processo (JAMES, 2005).

O objetivo deste projeto foi pesquisar a presença de coliformes termotolerantes nas saladas servidas na unidade III do Restaurante Universitário (RUIII) da Universidade Federal do Piauí (UFPI), Campus Ministro Petrônio Portella.

Materiais e Métodos

Após coletado e acondicionado em caixas isotérmicas com gelo reciclável as amostras foram direcionadas ao laboratório de alimentos do curso de farmácia, onde foram submetidas a análise com base na técnica de NPM.

As amostras das saladas da unidade III do Restaurante Universitário foram coletadas semanalmente, no horário e nas mesmas condições que está sendo servido. 50g das saladas são coletadas diretamente do balcão térmico da unidade pelo próprio funcionário que no momento encontrava-se servindo o alimento, este foi instruído previamente a fazer uma homogeneização do produto para que a amostra coletada seja representativa de toda a salada servida. As amostras coletadas foram acondicionadas em sacos plásticos estéreis e transportadas em isopor com gelo reciclável para o Laboratório de Microbiologia de Alimentos do Curso de Farmácia para pesquisa de

coliformes termotolerantes, onde foram processadas imediatamente.

A técnica de contagem pelo número mais provável é um método quantitativo que permite determinar o número mais provável de microorganismos em uma amostra através da inoculação de alíquotas da amostra em uma série de tubos, a partir dos resultados é possível determinar por meio de cálculos probabilísticos a quantidade original de micro-organismos na amostra.

Resultados e Discussão

Os micro-organismos desempenham diversas funções de fundamental importância, principalmente as relacionadas com a transformação da matéria dentro dos ciclos biogeoquímicos (TORTORA et al., 2005; SPERLING, 2005). Outro aspecto de grande relevância quando se fala da qualidade biológica de alimentos é a possibilidade de transmissão de doenças.

Para analisar a qualidade dos alimentos realizou-se o estudo dos chamados organismos indicadores de contaminação fecal, dando uma satisfatória indicação de quando um alimento apresenta contaminação por fezes humanas ou de animais e da sua potencialidade para transmitir doenças (SPERLING, 2005).

Quadro 1. Resultados em NMP/g de Coliformes Totais e Termotolerantes da Salada servida na unidade III do Restaurante Universitário do Campus Ministro Petrônio Portella - Teresina-PI.

COLETA	ALIMENTO	COLIFORME TOTAL	COLIFORMES TERMOTOLERANTES
I	SALADA CRUA	≥1100NNP/g	<3 NNP/g
II	SALADA CRUA	≥1100NNP/g	<3 NNP/g
III	SALADA CRUA	≥1100NNP/g	<3 NNP/g
IV	SALADA CRUA	≥1100NNP/g	<3 NNP/g
V	SALADA CRUA	≥1100NNP/g	<3 NNP/g
VI	SALADA CRUA	≥1100NNP/g	11NNP/g
VII	SALADA CRUA	≥1100NNP/g	≥1100NNP/g
VIII	SALADA CRUA	≥1100NNP/g	≥1100NNP/g
IX	SALADA CRUA	≥1100NNP/g	≥1100NNP/g
X	SALADA CRUA	≥1100NNP/g	≥1100NNP/g
XI	SALADA CRUA	≥1100NNP/g	≥1100NNP/g
XII	SALADA CRUA	≥1100NNP/g	≥1100NNP/g
XIII	SALADA CRUA	≥1100NNP/g	≥1100NNP/g
XIV	SALADA CRUA	≥1100NNP/g	≥1100NNP/g
XV	SALADA CRUA	≥1100NNP/g	≥1100NNP/g
XVI	SALADA CRUA	210NNP/g	23NNP/g
XVII	SALADA CRUA	≥1100NNP/g	≥1100NNP/g

XVIII	SALADA CRUA	≥1100NNP/g	≥1100NNP/g
XIX	SALADA CRUA	≥1100NNP/g	≥1100NNP/g
XX	SALADA CRUA	≥1100NNP/g	≥1100NNP/g
XXI	SALADA CRUA	≥1100NNP/g	≥1100NNP/g
XXII;XXIII;XXIV; XXV;XXVI	SALADA CRUA	GREVE	-----

Fonte: Laboratório de Alimentos do curso de farmácia da UFPI (2012)

Para Coliformes Termotolerantes 66% das amostras analisadas apresentaram índices acima do estabelecido pela legislação vigente que é de 10^2 NMP/g, logo o alimento em questão encontra-se fora das condições sanitárias satisfatórias, segundo estabelecido pela legislação vigente - RDC Nº 12, de 2 de janeiro de 2001.

Os índices de contaminação por coliformes totais, que são fortes indicativos de contaminação fecal, foram elevados, porém a RDC em vigor não propõe níveis máximos de contaminação nesse aspecto, por se tratarem de alimentos com processamento mínimo, a presença de contaminantes é esperada.

Conclusão

De acordo com os dados obtidos no estudo é possível observar que 66% das amostras do produto analisado (salada crua) se encontravam com de contaminação superiores ao estabelecido na legislação vigente. Com isso, conclui-se que: O Produto analisado (salada crua) neste período encontra-se IMPRÓPRIO para o consumo humano por apresentar níveis de coliformes termotolerantes acima dos limites especificados (Anexo I, item 2b) pela legislação vigente - RDC Nº 12, de 2 de janeiro de 2001.

Deve-se juntamente com a equipe de nutrição do Restaurante Universitário buscar investigar a(s) causa(s) dessa contaminação microbiológica para posterior correção, com objetivo de melhorar a qualidade do alimento oferecido à comunidade universitária.

Referências Bibliográficas

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância Sanitária – Portaria nº 326, de 30 de julho de 1997. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 29 jul, 1997.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa. Resolução RDC-12/01, de 2 de Janeiro de 2001. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 10 jan. 2001. Sessão 1, p. 45.

LEGNANI, P. et all. Hygienic Control of Mass Catering Establishments, Microbiological

ÁREA: CV (X) CHSA () ECET ()

Monitoring of Food and Equipment. **Food Control** 15: 205–211, 2004.

TORTORA, G. J. **Microbiologia**. 8. ed. Porto Alegre, Brasil: Artmed, 2005. 920p.

Palavras Chave: Coliformes Termotolerantes, Saladas, *Escherichia Coli*