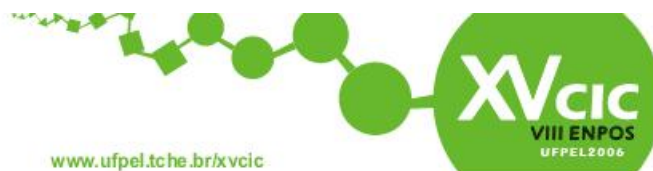


XV CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

VIII Encontro de Pós-Graduação



www.ufpel.tche.br/xvcic

QUALIDADE SANITÁRIA DE TALHERES E PRATOS UTILIZADOS NO RESTAURANTE-ESCOLA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS - UFPEL

BLUME, Simone Isabel¹; RIBEIRO, Gladis Aver¹.

¹Laboratório de Bacteriologia – DEMP – IB/UFPEL
Campus Universitário – Caixa Postal 354 – CEP 96010-900
simone.biologia@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

A partir do momento que o homem começou a elaborar seu próprio alimento, além das preocupações com o sabor dos mesmos, também se preocupou com as doenças veiculadas por alimentos. Doença Veiculada por Alimento (DVA) ou Doença Transmitida por Alimento (DTA) são termos utilizados para designar a doença causada pela ingestão de microrganismos viáveis (infecção) ou toxinas por eles produzidas (intoxicação) em quantidades suficientes para o desenvolvimento de quadro patológico, tendo como agente vetor e principal porta de entrada a via oral (Souza et al., 2004).

As toxinfecções alimentares constituem um problema sério de Saúde Pública no Brasil, sendo que as empresas de refeições coletivas representam a maior fonte de surtos de doenças de origem alimentar. Contribuem para estes surtos os ambientes, os manipuladores de alimentos, equipamentos e utensílios (Chesca et al., 2003).

Equipamentos e utensílios com higienização deficiente têm sido causadores de surtos de doenças de origem microbiana ou de alterações de alimentos processados. Há relatos de que utensílios e equipamentos contaminados participam do aparecimento de aproximadamente 16% dos surtos (Chesca et al., 2003).

A alta rotatividade das tarefas em restaurantes pode trazer prejuízo para a higienização de utensílios, permitindo que contaminantes perigosos sobrevivam e representem uma ameaça à saúde das pessoas, principalmente as imunologicamente desprotegidas. A limpeza de talheres e pratos reduz a carga microbiana das superfícies, mas não a índices satisfatórios e, por isto, o processo de desinfecção é indispensável. Apesar de não se saber exatamente qual é o envolvimento de um utensílio, no que se refere à contaminação alimentar, o risco é sempre menor quando são usados utensílios limpos e desinfetados (Leles et al., 2005).

A higienização inadequada dos utensílios pode ser verificada através da análise de microrganismos indicadores de contaminação fecal ou da qualidade higiênico-sanitária dos mesmos.

As bactérias pertencentes ao grupo dos coliformes termotolerantes são aquelas que apresentam capacidade de fermentar lactose com produção de gás em 48 horas a 44,5°C, tendo como principal agente bacteriano a *Escherichia coli*, que é indicadora de contaminação de origem fecal, uma vez que esse microrganismo é encontrado no trato intestinal de animais de sangue quente (Franco & Landgraf, 1996).

A grande maioria das bactérias patogênicas de origem alimentar são mesófilas. Portanto, uma alta contagem de bactérias mesófilas aeróbias significa ocorrência de

condições favoráveis à multiplicação dos mesmos (Souza et al., 2004). Não há padrões microbiológicos estabelecidos para mesófilas aeróbias, porém esta contagem é comumente empregada para indicar algum procedimento inadequado sob o ponto de vista sanitário (Franco & Landgraf, 1996).

Diante do exposto, objetivou-se avaliar a qualidade sanitária de talheres e pratos utilizados no Restaurante-Escola da UFPel, prontos para serem utilizados, através da análise de coliformes termotolerantes e bactérias mesófilas aeróbias, permitindo orientar condutas que resultem em uma melhor segurança alimentar.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Entre junho e agosto de 2006, talheres e pratos utilizados no Restaurante-Escola da UFPel foram submetidos à avaliação de suas condições de higienização, num total de trinta amostras, sendo a execução das análises realizadas no Laboratório de Bacteriologia do Departamento de Microbiologia e Parasitologia do Instituto de Biologia da Universidade Federal de Pelotas.

A coleta das amostras foi realizada através da técnica de esfregação em superfície, utilizando-se *swabs* estéreis embebidos em 9mL de água peptonada 0,1%. Após, os tubos foram identificados e imediatamente levados ao Laboratório, onde foram incubados a 37°C/24h. Em seguida, retiraram-se os *swabs* dos tubos e a partir desta suspensão, considerada a diluição 10^{-1} , realizaram-se as diluições decimais seriadas, em água peptonada 0,1% estéril.

Para cada grupo de microrganismos avaliados, foi seguida uma metodologia adequada (Silva et al., 1997). Na análise de coliformes termotolerantes foi utilizada a técnica dos tubos múltiplos, utilizando Caldo Lactosado (CL) com tubo de fermentação invertido (tubo de Durham) como teste presuntivo. Dos tubos presuntivamente positivos para coliformes, ou seja, onde houve crescimento com produção de gás, realizou-se teste para confirmação de coliformes termotolerantes, em tubos contendo caldo EC e tubos de Durham. A partir dos tubos com crescimento e produção de gás obteve-se o Número Mais Provável (NMP), através da observação da combinação de tubos positivos e quantificação através da tabela de Hoskins.

A quantificação das bactérias mesófilas aeróbias foi realizada através da técnica de plaqueamento em superfície em Ágar Padrão para Contagem (APC). Foi inoculado 0,1mL de cada diluição na superfície do meio usando uma alça de Drigalsky, sendo o inóculo distribuído por toda a superfície até que todo o excesso de líquido fosse absorvido. Foram semeadas duas placas para cada diluição e, depois de incubadas a 37°C/24-48h, foi feita a média do número de colônias de ambas placas, em cuja diluição apresentasse entre 25 e 250 colônias. Os resultados foram expressos em Unidades Formadoras de Colônias (UFC) presentes na superfície total do utensílio.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das análises microbiológicas realizadas estão apresentados na Tabela 1.

Embora seja de consenso universal que os utensílios empregados no preparo, acondicionamento, transporte ou mesmo durante as refeições, sejam veículos potenciais para a disseminação de microrganismos deteriorantes e patogênicos, os pesquisadores nunca deram, a essas fontes, a mesma atenção dedicada aos alimentos. A literatura mundial carece de informações que possam nortear condutas e estimular a criação de legislação regulamentadora específica para introduzir um instrumento legal de controle que assegure a qualidade dos serviços de alimentação coletiva e a saúde da população usuária (Leles et al., 2005).

Tabela 1. Contagem microbiana em utensílios utilizados no Restaurante-Escola da UFPel.

DATA DA COLETA	PRATO		GARFO		FACA	
	Mesófilas (UFC) [*]	Coliformes (NMP) ^{**}	Mesófilas (UFC)	Coliformes (NMP)	Mesófilas (UFC)	Coliformes (NMP)
26/06/06	3,6x10 ³	<3	<25	<3	<25	<3
03/07/06	<25	<3	<25	<3	<25	<3
10/07/06	1,73x10 ⁷	<3	<25	<3	<25	<3
18/07/06	2,06x10 ⁸	<3	1,65x10 ⁸	<3	2,29x10 ⁸	<3
24/07/06	2,4x10 ⁶	<3	2,41x10 ⁶	<3	2,48x10 ⁶	<3
31/07/06	2,21x10 ⁷	<3	2,7x10 ⁵	<3	1,74x10 ⁷	<3
08/08/06	4,1x10 ⁷	<3	<25	<3	9,7x10 ⁷	<3
14/08/06	2,37x10 ⁷	<3	<25	<3	2,09x10 ⁸	<3
21/08/06	9,6x10 ⁷	<3	5,4x10 ⁶	<3	8,8x10 ⁷	<3
31/08/06	5,1x10 ⁵	<3	<25	<3	7,9x10 ⁷	<3
Padrão estabelecido	10 ²	ausência	10 ²	ausência	10 ²	ausência

^{*}UFC/st: Unidade Formadora de Colônia.

^{**}NMP/st: Número Mais Provável.

A inexistência de referência que pudesse caracterizar a importância dos níveis de contaminação microbiana encontrada nos utensílios examinados neste trabalho, com os riscos à saúde das pessoas, levou-nos a adotar o valor 10² UFC/superfície total como sendo representativo de uma alta contaminação por bactérias mesófilas, visto que a resolução RDC número 12 de dois de janeiro de 2001 (Anvisa, 2006), estabelece este limite de tolerância para a contaminação microbiana em diversos tipos de alimentos, e, pelo mesmo critério, adotou-se para coliformes termotolerantes, ausência destes no utensílio. Empregou-se, portanto, o critério que os utensílios devam ser tratados como parte integrante da alimentação.

Na análise de coliformes termotolerantes, 100% das amostras analisadas apresentaram resultado inferior ao limite de detecção da técnica, portanto, dentro dos padrões. Leles et al. (2005), analisando a higienização de talheres, porém visando estabelecer o número de microrganismos por centímetro quadrado, encontraram apenas 3,85% das amostras contaminadas com coliformes termotolerantes.

Na pesquisa quantitativa de bactérias mesófilas aeróbias pode-se notar um grande índice de contaminação. Os pratos apresentaram contaminação acima do padrão estabelecido em 90% das amostras, enquanto que garfos e facas apresentaram 60% e 30% das amostras contaminadas, respectivamente. Este maior índice de contaminação dos pratos provavelmente deve-se a maior área de superfície, comparando aos outros

utensílios analisados. Leles et al. (2005) também encontraram considerável contaminação de mesófilas aeróbias em talheres, onde 61,5% das amostras estavam acima do padrão estabelecido.

Considerando-se que os microrganismos pesquisados podem ser removidos ou inativados pelos processos convencionais de limpeza envolvendo detergente e água fervente, os resultados podem revelar que a higienização dos utensílios tenha sido deficiente. Porém, os altos índices de contaminação por bactérias mesófilas associado à ausência de coliformes termotolerantes, pode ser explicada pelo fato de que, estes utensílios, após higienização, permanecem expostos até o dia seguinte, quando então serão novamente utilizados.

4. CONCLUSÕES

Com base nos dados observados, pode-se concluir e sugerir que há necessidade de uma reavaliação dos métodos de higienização dos utensílios analisados através da conscientização dos manipuladores, além de um acondicionamento adequado do material já higienizado, garantindo assim a qualidade das refeições coletivas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Disponível em:
<<http://www.anvisa.gov.br>. Acesso em: setembro de 2006.

CHESCA, A. C.; MOREIRA, P. A.; ANDRADE, S. C. B. J.; MARTINELLI, T. M. Equipamentos e utensílios de unidades de alimentação e nutrição: um risco constante de contaminação das refeições. *Revista Higiene Alimentar*, v. 17, n. 114/115, p. 20-23, novembro/dezembro de 2003.

FRANCO, B. D. G. de M.; LANDGRAF, M. *Microbiologia dos Alimentos*. Editora Atheneu: São Paulo, 1996. 182p.

LELES, P. A.; PINTO, P. S. A.; TÓRTORA, J. C. O. Talheres de restaurantes *self-service*: contaminação microbiana. *Revista Higiene Alimentar*, v. 19, n. 131, p. 72-76, maio de 2005.

SILVA, N. da; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A. *Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos*. Livraria Varela: São Paulo, 1997. 295p.

SOUZA, E. L.; SILVA, C. A.; SOUSA, C. P. Qualidade sanitária de equipamentos, superfícies, água e mãos de manipuladores de alguns estabelecimentos que comercializam alimentos na cidade de João Pessoa, PB. *Revista Higiene Alimentar*, v. 18, n. 116/117, p. 98-102, janeiro/fevereiro de 2004.