

CONDIÇÕES HIGIENICOSSANITÁRIAS DOS SERVIÇOS DE ALIMENTOS E BEBIDAS EM HOTÉIS DO MUNICÍPIO DE PELOTAS – RS.

Jacqueline Bairros ✉

Lucia Borges

Elizabete Helbig

Universidade Federal de Pelotas – Faculdade de Nutrição – Departamento de Nutrição, Pelotas – RS.

✉ jakkebairros@hotmail.com

RESUMO

Atualmente observa-se expansão do mercado hoteleiro e, consequentemente, cresce a preocupação com o fornecimento de refeições seguras, distribuídas neste serviço. O objetivo deste estudo foi realizar uma avaliação das condições microbiológicas do setor de alimentos e bebidas dos hotéis no município de Pelotas/RS e realizar um treinamento dos manipuladores, com base no conceito de boas práticas. Equipamentos e utensílios foram analisados quanto à enumeração de mesófilos aeróbios e os resultados discutidos conforme as sugestões da *American Public Health Association* (APHA). Para a análise das mãos dos manipuladores realizou-se a enumeração de estafilococos coagulase positiva e os resultados discutidos conforme organização Mundial da Saúde (OMS), Organização Panamericana de Saúde (OPAS) e Associação Brasileira de Estabelecimentos de Refeições Coletivas (ABERC). Participaram deste estudo quatro hotéis localizados na área central de Pelotas. Após o treinamento, foram verificadas reduções

($p < 0,05$) nas contagens de mesófilos aeróbios na placa de corte e xícara do Hotel 2. De um modo geral, equipamentos e utensílios apresentaram contaminações dentro do limite sugerido pelas instituições, após o treinamento. Mãos de manipuladores não diferiram estatisticamente, porém apresentaram reduções nas contagens de estafilococos coagulase positiva, após o treinamento. Conclui-se que o treinamento em boas práticas ofertado aos manipuladores de alimentos contribuiu para implementação da qualidade dos produtos e serviços oferecidos. Entretanto, um treinamento apenas, não é o suficiente para assegurar a redução da carga microbiana de equipamentos, utensílios e mãos de manipuladores.

Palavras-chave: Boas práticas. Qualidade. Segurança dos alimentos.

ABSTRACT

Currently there is an expansion of the hotel market and, consequently, there is a growing concern about the provision of safe meals, distributed

in this service. The objective of this study was to perform an evaluation of the microbiological conditions of the food and beverage sector of the hotels in the city of Pelotas, RS, and to provide training to the manipulators, based on the concept of good practices. Equipment and utensils were analyzed for enumeration of aerobic mesophiles and the results discussed as suggested by the American Public Health Association (APHA). The enumeration of coagulase-positive staphylococci and the results discussed according to the World Health Organization (WHO), the Pan American Health Organization (PAHO) and the Brazilian Association of Establishments of Collective Meals (ABERC) were analyzed for the handlers' hand analysis. Four hotels located in the central area of Pelotas participated in this study. After the training, reductions ($p < 0.05$) were verified in the counts of aerobic mesophiles in the cutting board and cup of Hotel 2. In general, equipment and utensils presented contaminations within the suggested by the institutions, after the training. Manipulator hands did

not differ statistically, but showed reductions in coagulase positive staphylococcal counts after training. It is concluded that the training in good practices offered to food handlers contributed to the implementation of the quality of products and services offered. However, a training alone is not enough to ensure the reduction of the microbial load of equipment, utensils, and hands of manipulators.

Keywords: *Good practices. Quality. Food safety.*

INTRODUÇÃO

No Brasil, o turismo se consolida como um vetor de desenvolvimento socioeconômico, com grande representação no mercado internacional (PLANO NACIONAL DE TURISMO, 2007; SERAFIM, 2010). Com o crescimento do turismo, há também o desenvolvimento do mercado hoteleiro e antes dessa expansão, uma crescente preocupação com o fornecimento de alimentos, tanto em qualidade sensorial como microbiológica (SERAFIM, 2010).

De acordo com estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 1,8 milhões de pessoas morrem a cada ano por Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) e os turistas acabam se tornando alvos vulneráveis a estas doenças, uma vez que estão fora de suas rotinas alimentares (WELKER et al., 2010). No Brasil, entre 1999 e 2008, ocorreram 6.062 surtos de DTA, e os restaurantes comerciais, ocupavam o segundo lugar deste cenário, com 19,7% dos casos (EBONE; CAVALI; LOPES, 2011).

O impacto negativo causado pela DTA atinge níveis cada vez mais preocupantes, causando grandes perdas relacionadas com o turismo e, consequentemente, para

a economia (TONDO; BARTZ, 2011).

Diante do exposto, este estudo teve como objetivo realizar uma avaliação das condições microbiológicas, de equipamento, utensílios e mãos de manipuladores, do setor de alimentos e bebidas (A&B) em hotéis do município de Pelotas/RS, e realizar um treinamento dos manipuladores, com base no conceito de boas práticas.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo exploratório, com abordagem quantitativa observacional, descritivo, durante o período de setembro de 2012 a janeiro de 2013. Foram convidados a participar do estudo todos os hotéis (n = 13) registrados no site do Desenvolvimento Econômico e Turismo Municipal de Pelotas/RS. As visitas aos hotéis participantes e a coleta de amostras foram realizadas em dias aleatórios durante a preparação do café da manhã.

A pesquisa foi realizada em duas etapas. Na primeira etapa, foram coletadas amostras de equipamentos (bancada) e utensílios (tábua de corte, xícara, faca) e mãos dos manipuladores, para análise microbiológica. Após esta primeira etapa, todos os hotéis receberam uma intervenção, por meio de um treinamento teórico, destinado aos manipuladores de alimentos, sobre a importância da adoção de boas práticas, com base na RDC 216/2004 (BRASIL, 2004). A segunda etapa foi realizada após a implementação das melhorias propostas. Repetiu-se novamente a coleta de todas as amostras, a fim de avaliar a eficácia do treinamento ministrado aos manipuladores.

Para a coleta das amostras do equipamento, utensílios e mãos dos manipuladores utilizou-se swabs esterilizados embalados

individualmente. O swab foi umedecido em 10 mL de Água Peptonada 0,1% contida em tubo, posteriormente foi friccionado na superfície do equipamento, utensílios e mão do manipulador e colocado novamente no tubo. As amostras foram transportadas em uma caixa isotérmica sob refrigeração até o Laboratório de Microbiologia da Faculdade de Nutrição, para análises posteriores.

Para a coleta das amostras dos equipamentos (bancada) foi utilizado um molde esterilizado de 50 cm² (10 cm² x 5 cm²), por toda a área vazada do molde, em movimentos do tipo vai e vem. Esse procedimento ocorreu em cinco áreas distintas, por três vezes consecutivas, totalizando 250 cm² amostrados. Para a coleta das amostras dos utensílios (tábua de corte, xícara e faca) procedeu-se à fricção do swab em toda a superfície dos mesmos, em movimentos do tipo vai e vem.

Foram realizadas análises de mesófilos aeróbios do equipamento e utensílios, conforme as recomendações descritas no *Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods* da American Public Health Association (APHA, 2001).

Para a coleta da amostra das mãos dos manipuladores procedeu-se à fricção do swab partindo-se do punho até a extremidade de cada um dos dedos num total de três vezes (ida e volta). Partiu-se novamente do mesmo ponto do punho, passou-se o swab, por entre os dedos e retornou-o à posição de partida do punho. Estafilococos coagulase positiva foi pesquisado em mãos de manipuladores conforme as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS), Organização Panamericana de Saúde (OPAS) e Associação Brasileira de Estabelecimentos de Refeições Coletivas (ABERC), bem como a

metodologia realizada para a coleta da amostra.

Os procedimentos adotados para as análises microbiológicas dos equipamentos e utensílios foram realizados conforme o Manual de Análise Microbiológica de Alimentos (SILVA; JUNQUEIRA; SILVEIRA, 2010).

Os resultados foram descritos como média e desvio padrão, seguida pelo teste de Tukey com 95% de confiança, através do programa *Statistica 7.0*. Os resultados foram expressos em UFC/cm² (bancada), UFC/utensílio (tábua de corte, faca e xícara), UFC/mão (mão de manipulador).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os 13 hotéis registrados, 30,76% concordaram em participar, resultando em uma amostra de quatro locais, sendo identificados como hotel de 1, 2, 3 a 4.

Na tabela 1 verificam-se as contagens de mesófilos aeróbios analisados em equipamento e utensílios, pertencentes aos serviços de A&B dos hotéis.

Embora tenha ocorrido redução nas contagens de mesófilos aeróbios após o treinamento sobre boas práticas, percebe-se que as superfícies de bancadas

de todos os hotéis e tábuas de corte dos hotéis 3 e 4 avaliadas, apresentaram valores fora do preconizado pela APHA, que é de até 2 UFC/cm² para superfícies de bancadas e 100 UFC/utensílios (APHA, 2001). Com relação aos hotéis 1 e 2, estes apresentaram reduções nas contagens de mesófilos aeróbios após o treinamento na avaliação de tábuas de corte, faca e xícara, sendo que estes valores estavam dentro do limite recomendado pela APHA (2001). Indicações um pouco mais rígidas podem ser observadas por instituições como a OPAS e a OMS, no qual se admitem contagens de, no máximo, 50 UFC/cm² de superfície (ANDRADE, 2008). Portanto, se considerar estes parâmetros, os resultados estão fora do recomendado.

Na figura 1, observam-se as reduções das contagens de mesófilos aeróbios nos utensílios analisados, em todos os hotéis, após o treinamento sobre as boas práticas, sendo que apenas o Hotel 2 apresentou reduções significativas ($p < 0.05$) nas amostras de utensílios (tábua de corte e xícara) após o treinamento.

Não há um limite estabelecido pela legislação nacional para a presença de estafilococos coagulase positiva,

contudo, a OMS, OPAS e ABERC sugerem limites de até 150 UFC/mão (ANDRADE, 2008), desde que sigam rigorosamente a metodologia descrita acima. Após o treinamento em boas práticas aos manipuladores de alimentos, percebe-se que em três hotéis houve redução nas contagens deste micro-organismo, enquanto que no Hotel 1 não houve diferença, configurando-o como dentro do preconizado pelas instituições (Figura 2).

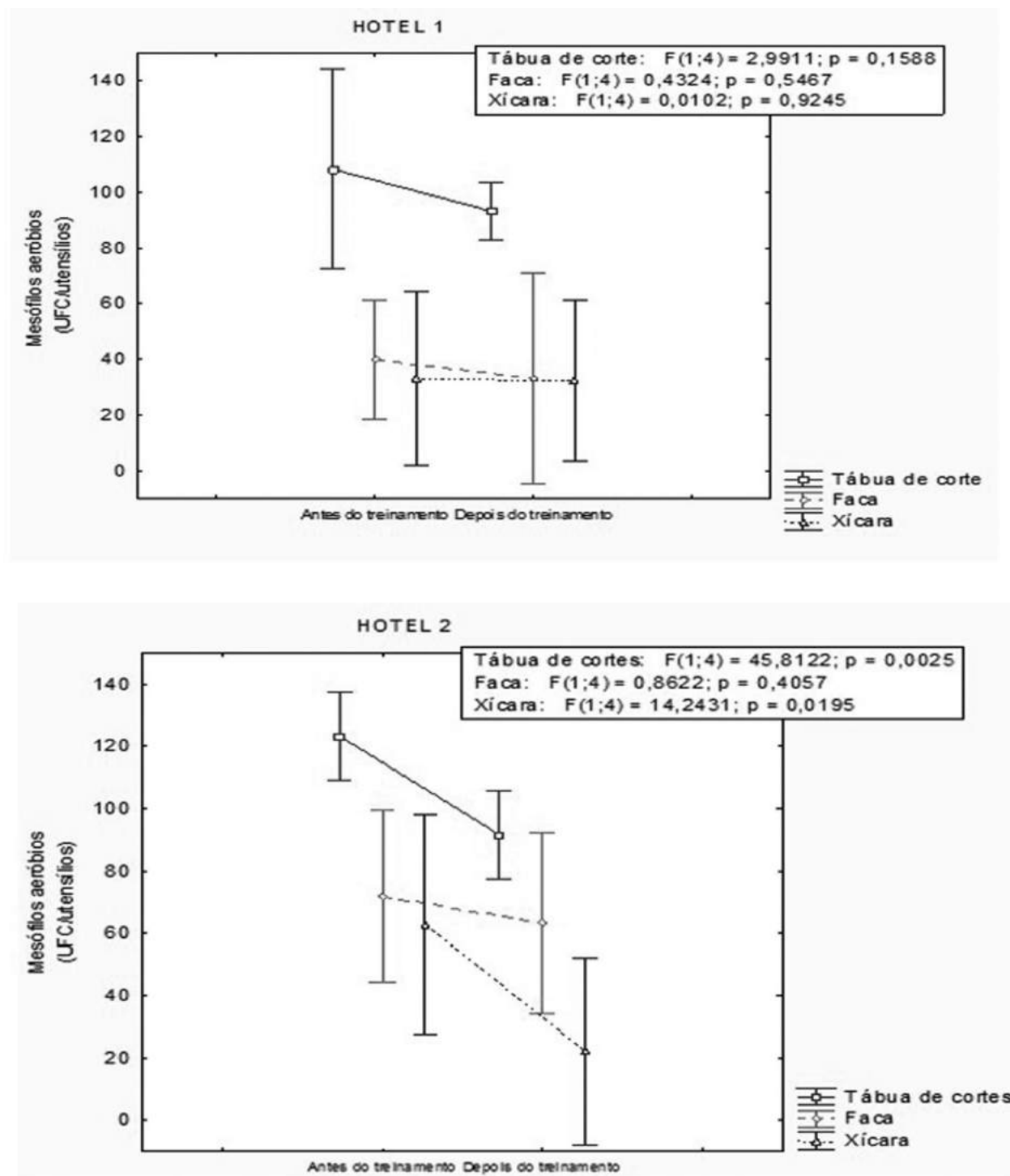
CONCLUSÃO

Conclui-se que, as contagens de mesófilos aeróbios para bancada e tábua de cortes, avaliadas antes do treinamento, em todos os hotéis, estavam fora do limite aceitável de acordo com a APHA (2001). Após o treinamento dos manipuladores em boas práticas, esses valores foram reduzidos, porém ainda nos hotéis 3 e 4, a contagem da superfície da bancada e tábua de corte continuava fora do preconizado. As análises de mesófilos aeróbios em faca e xícara, antes e após o treinamento, estavam dentro dos limites aceitáveis de acordo com a APHA (2001) e, inclusive, verificaram-se reduções nas contagens deste micro-organismo após

Tabela 1 - Contagem de mesófilos aeróbios em equipamentos e utensílios, antes e após o treinamento sobre boas práticas, oferecido aos manipuladores de alimentos, do setor de A&B de quatro hotéis de Pelotas, RS, 2013.

	Antes do treinamento em boas práticas											
	Bancada (UFC/cm²)			Tábua de corte (UFC/utensílio)			Faca (UFC/utensílio)			Xícara (UFC/utensílio)		
	Repetições											
	1º	2º	3º	1º	2º	3º	1º	2º	3º	1º	2º	3º
HOTEL 1	120	90	120	125	100	100	50	35	35	45	35	20
HOTEL 2	84	97	99	120	130	120	82	74	60	60	78	50
HOTEL 3	350	320	200	180	270	280	90	36	40	80	45	36
HOTEL 4	420	230	190	150	98	130	30	30	46	50	20	50
	Após o treinamento em boas práticas											
HOTEL 1	110	98	100	92	98	90	50	30	20	45	30	22
HOTEL 2	98	75	90	98	87	90	50	68	72	20	11	35
HOTEL 3	250	350	100	140	300	400	12	15	20	30	50	22
HOTEL 4	360	250	220	120	136	118	40	20	30	41	19	22

Figura 1 - Média e desvio padrão das contagens de mesófilos aeróbios avaliados em utensílios (tábua de corte, faca e xícara) do serviço de A&B, de quatro hotéis de Pelotas/RS, antes e após o treinamento para manipuladores de alimentos, sobre boas práticas, 2013. ($p < 0.05$, indica diferença significativa).



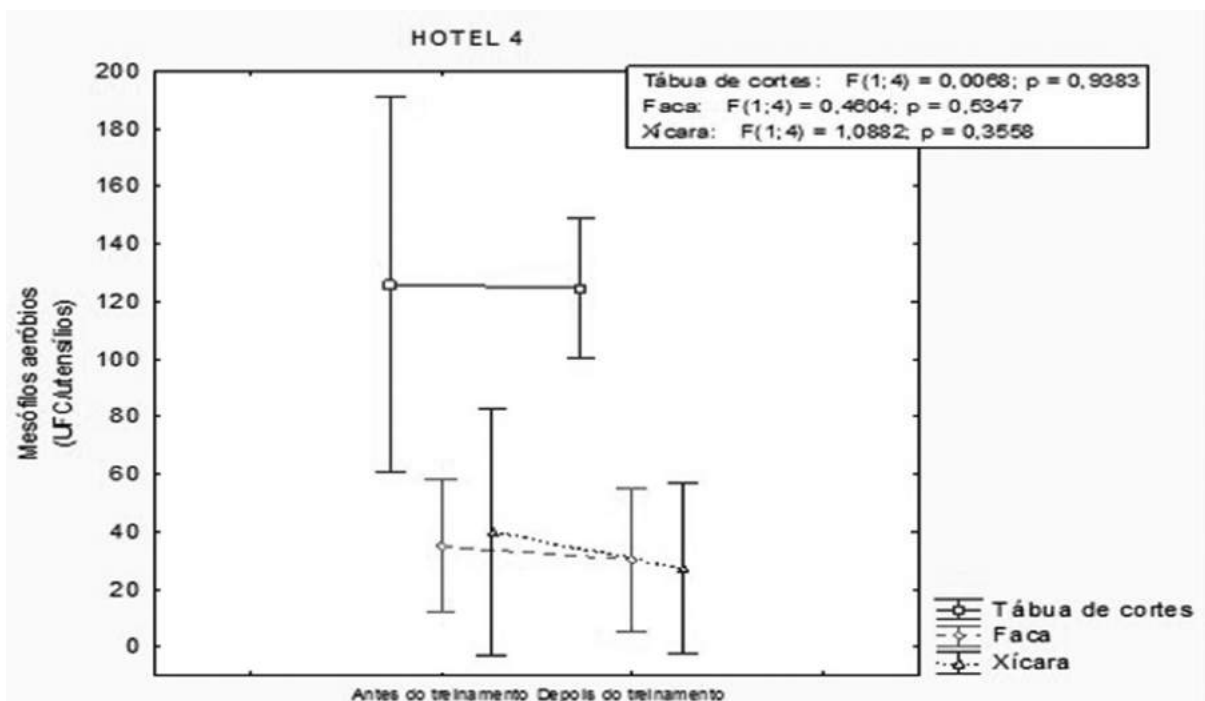
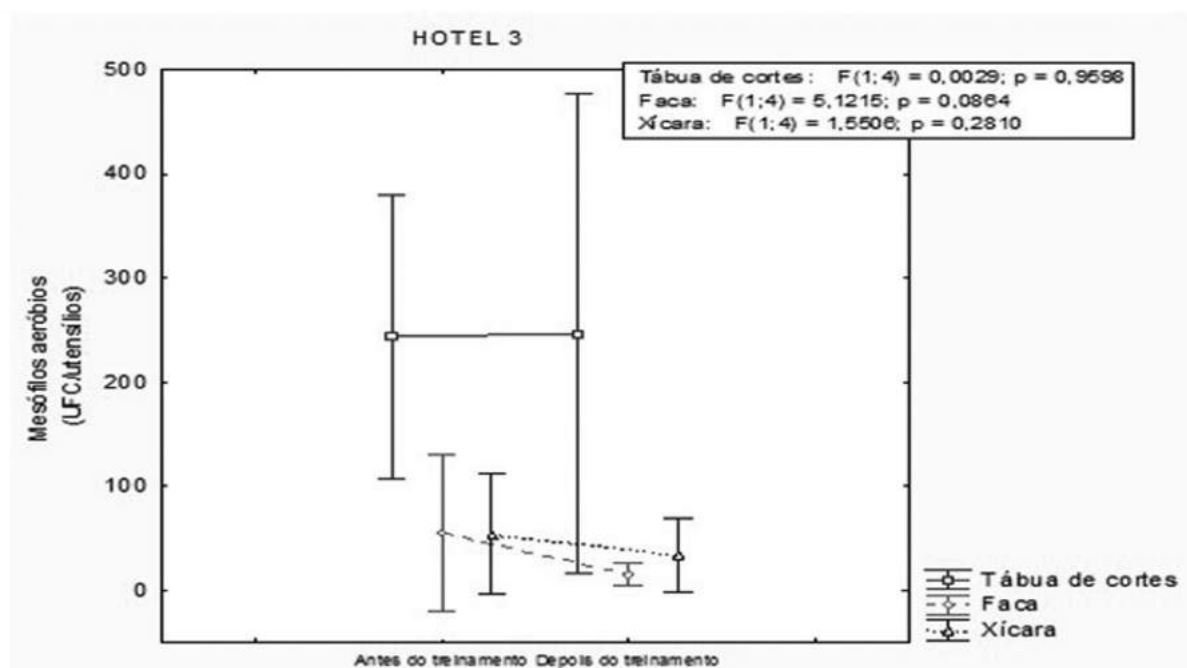


Tabela 2 - Contagem de estafilococos coagulase positiva em mão de manipulador de alimentos, do setor de A&B em quatro hotéis de Pelotas/RS, antes e após o treinamento sobre boas práticas, 2013.

Antes do treinamento em boas práticas												
	HOTEL 1			HOTEL 2			HOTEL 3			HOTEL 4		
	Repetições											
	1º	2º	3º	1º	2º	3º	1º	2º	3º	1º	2º	3º
Mão do manipulador	0	0	20	10	14	11	25	0	30	10	0	20
(UFC/mão)												
Após o treinamento em boas práticas												
Mão do manipulador	20	0	0	0	0	10	30	0	0	0	15	0
(UFC/mão)												

o treinamento, em todos os hotéis avaliados.

As contagens de estafilococos coagulase positiva em mãos de manipuladores, antes e após o treinamento em boas práticas, estavam dentro do sugerido pelas instituições OMS, OPAS e ABERC. Após o treinamento em boas práticas verificaram-se reduções nas contagens deste patógeno em mãos de manipuladores.

O treinamento ofertado aos manipuladores de alimentos contribuiu positivamente na compreensão e aplicação das boas práticas dos serviços de alimentos e bebidas dos hotéis, visto que a maioria dos equipamentos, utensílios e mãos de manipuladores avaliados apresentaram reduções nas contagens microbianas. Entretanto, não se pode assegurar que este foi o principal motivo dessas diminuições nas contagens microbianas.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, N. **Higiene na indústria de alimentos: avaliação e controle da adesão e formação de biofilmes**

bacterianos. ed. Varela, São Paulo, 2008, 412 p.

BRASIL. Resolução RDC nº. 12, de 2 de janeiro de 2001. Dispõe sobre Regulamento Técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. **DO** da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 10 jan, 2001. Seção 1, p.45-53.

BRASIL. Resolução RDC nº. 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento técnico de Boas Práticas para serviços de alimentação. **DO** da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 15 set, 2004. Seção 1, p.101-162.

EBONE, M; CAVALLI, S; LOPES, S. Segurança e qualidade higiênico-sanitária em unidades produtoras de refeições comerciais. **Rev Nutr**, Campinas, v.24, n.5, p.725-734, set/out 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-52732011000500006&script=sci_arttext>. Acesso em: 14 jan. 2015.

EVANCHO, G; SVEUM, W; MOBERG, L; FRANK, J. Microbiological Monitoring of the Food Processing Environment. In: Downes FP, Ito K, editors. **9. Compendium of methods for the microbiological examination of foods**. 4thed. Washington, D.C.: APHA; 2001. p. 25-36.

SERAFIM, A. I. **Avaliação dos procedimentos de boas práticas na área de**

alimentos e bebidas em hotéis. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Rurais, Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia dos Alimentos, Santa Maria, p. 67. Disponível em: <http://cascavel.ufsm.br/tede/tde_arquivos/22/TDE-2011-11-25T133030Z-3351/Publico/SERAFIM,%20ANA%20LUCIA.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2016.

SILVA JR., EA. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação**. 6. ed. São Paulo: Livraria Varela, 2008, p.623.

SILVA, N; JUNQUEIRA, V; SILVEIRA, N. **Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos e Água**. 2º ed. São Paulo: Livraria Varela, 2010, p.177.

TONDO, E; BARTZ, S. **Microbiologia e sistema de gestão da segurança de alimentos**. 1º ed. Porto Alegre: Sulina, 2011, p.78.

WELKER, C; BOTH, J; LONGGRAY, S; HAAS, S; SOEIRO, M; RAMOS, R. Análise microbiológica dos alimentos envolvidos em surtos de doenças transmitidas por alimentos (DTA) ocorridos no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Rev Bras Bio-ciências**. Porto Alegre, v.8, n.1, p.44-48, jan/mar 2010. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/viewFile/1322/911>> Acesso em: 03 dez. 2015.