AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DAS MÃOS DOS USUÁRIOS DO REFEITÓRIO DO IFSULDEMINAS - CÂMPUS MACHADO

Marcelo de O. BATAGINI[1]; Lucas J. RAMOS[2]; Tatiane C. PEREIRA[3]; Daniel PINILA[4]; Délcio B. da SILVA[5], Maria do S. M. COELHO[6].

RESUMO

Objetivou-se com esse trabalho avaliar as condições higiênico-sanitárias das mãos dos usuários do refeitório do Instituto Federal de Ciências, Educação e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Machado, e verificar se estas influenciaram uma possível contaminação do feijão também servido neste refeitório. Foram realizadas analises em 265 amostras recolhidas em cinco coletas quinzenais sendo 250 amostras de mãos dos consumidores e 15 amostras do feijão servido. O perfil microbiológico das mãos de usuários foi avaliado utilizando a técnica do *swab*, e as amostras de feijão foram utilizadas para verificar se havia influência da higienização das mãos na contaminação dos alimentos servidos. Os resultados da contaminação das mãos contatou a presença de Aeróbicos mesófilos em 72 mãos e Coliformes 30/35/C em 41 mãos dos consumidores não sendo constatado a presença de Coliformes 45°C, *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* sp, *Staphylococcus aureus* coagulase positiva. Nas amostras de feijão constatou a ausência de todos microrganismos pesquisados. Concluindo que a grande maioria dos consumidores do refeitório do IFSULDEMINAS – Câmpus Machado não possuem as mãos contaminadas e que estas não contaminam os alimentos preparados e servidos quentes.

Palavras-chaves: Coliforme, higienização; unidade de alimentação coletiva.

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Machado/ MG, e-mail: bata_bataginni@hotmail.com
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Machado/ MG, e-mail: lukasmch@gmail.com;
[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Machado/ MG, e-mail: tati.alimentos@gmail.com;
[4] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Machado/ MG, e-mail: dpinila@.com.br
[5] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Machado/ MG, e-mail: delcio.silva@ifsuldeminas.edu.br
[6] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Machado/ MG, e-mail: socorro.coelho@ifsuldeminas.edu.br

INTRODUÇÃO

O campo de Alimentação Coletiva se tornou um mercado representativo na economia mundial, uma vez que o ritmo de vida moderno contribuiu para o crescimento deste ramo (Rastoin et al., 1991). Atualmente, estima-se que aproximadamente dois bilhões de refeições são produzidas anualmente em cozinhas de grande porte, atendendo a cerca de 28% da população economicamente ativa (FREITAS, 1995).

Alimentos são fontes vinculadoras de microrganismos. A análise microbiológica para se verificar quais e quantos microrganismos estão presentes, é fundamental para se conhecer as condições de higiene em que o alimento foi preparado e servido, os riscos que os alimentos podem oferecer a saúde do consumidor e se o alimento terá ou não a vida útil pretendida. Essa análise é indispensável também para verificar se os padrões e especificações microbiológicos para alimentos, nacionais ou internacionais, estão sendo atendidos adequadamente (FRANCO & LANDGRAF, 1996).

No Brasil, entre 1999 e 2008, houve 6062 surtos de doenças transmitidas por alimentos (DTA's), tendo os restaurantes ocupado o segundo lugar das ocorrências, com 19,7% dos casos (BRASIL, 2005).

Microrganismos indicadores constituem grupos ou espécies de microrganismos que, quando presentes em um alimento, fornecem informações sobre as condições higiênico-sanitárias do produto analisado, no tocante à contaminação de origem fecal, a provável presença de patógenos o a deterioração potencial do alimento (FRAZIER e WESTHOFF, 1993).

Zandonadi et al.(2007) avaliaram as possibilidades de contaminação dos alimentos no balcão de distribuição, causada por usuários de Unidades Produtoras de Refeições e verificaram que há probabilidade de contaminação alimentar causada por consumidores dos restaurantes de auto-serviço, pois em 96% dos casos observados, os usuários não costumavam higienizar as mãos antes de se servirem. Observaram que não houve preocupação com o uso exclusivo de utensílios de servir por parte de 50% desses consumidores, e que 56% conversavam ou falavam sobre as preparações.

. O presente trabalho teve como objetivo avaliar as condições higiênico-sanitárias das mãos dos usuários do refeitório do Instituto Federal de Ciências, Educação e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus (IFSULDEMINAS – Câmpus

Machado), e verificar se estas influenciaram uma possível contaminação do feijão também servido neste refeitório.

MATERIAIS E METODOS

Este trabalho foi realizado no refeitório do IFSULDEMINAS- Câmpus Machado. O refeitório atende em média 500 pessoas no período de almoço dos dias úteis, entre eles: alunos, funcionários e visitantes. O refeitório possui o sistema de auto-serviço.

Foram coletadas amostras do feijão, na temperatura no qual era servida e amostras dos *swab* das mãos dos usuários voluntários maiores de 18 anos de idade, que se alimentam no refeitório, e estes foram escolhidos aleatoriamente, através de abordagem direta, após o voluntário ter seguido seu habito diário de lavagem ou não das mãos.

Cada coleta do feijão foi realizada de forma asséptica, sendo coletado em três períodos, o primeiro, no início da refeição, quando a cuba estava totalmente cheia, o segundo, quando a cuba estava pela metade, e o terceiro e ultimo período, quando a cuba se encontrava no fim. As amostras foram colocadas em potes esterilizados, e em sequência, em caixa térmicas contendo gelo e levadas para laboratório para análise.

A coleta dos esfregaços das mãos foi realizada por meio de fricção de um *swab* estéril, e colocada dentro de um frasco estéril com solução peptonada (0,9%) e transportado em caixa de isopor com gelo.

As análises bacteriológicas de Coliformes 30/35°C, Coliformes 45°C, *Listeria monocytogenes*, Contagem Global de Mesófilos, *Salmonella* sp, *Staphylococcus aureus* coagulase positiva, foram realizadas no Laboratório de Biologia e Fisiologia dos Microrganismos da Universidade José do Rosário Vellano – UNIFENAS, Alfenas (MG), segundo as determinações contidas na RDC nº 12 de 02/01/01 (BRASIL, 2001), e com base nas técnicas descritas pelo Manual de Microbiologia SILVA (2001).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletadas amostras no refeitório do IFSULDEMINAS- Câmpus Machado por cinco vezes sendo que o intervalo entre as coletas foi de 15 dias. Coletou-se 15 amostras de feijão e 250 amostras de esfregaços de mãos, que foram enviadas para o laboratório.

Os resultados das análises microbiológicas das mãos dos voluntários, referentes a presença de microrganismos Aeróbicos mesófilos e Coliformes 30/35°C constatou a presença de Aeróbicos mesófilos nas mãos de 72 consumidores e a presença de coliformes 30/35°C nas mão de 41 consumidores do refeitório do IFSULDEMINAS- Câmpus Machado, os resultados em porcentagem podem ser verificados na Figura 1.

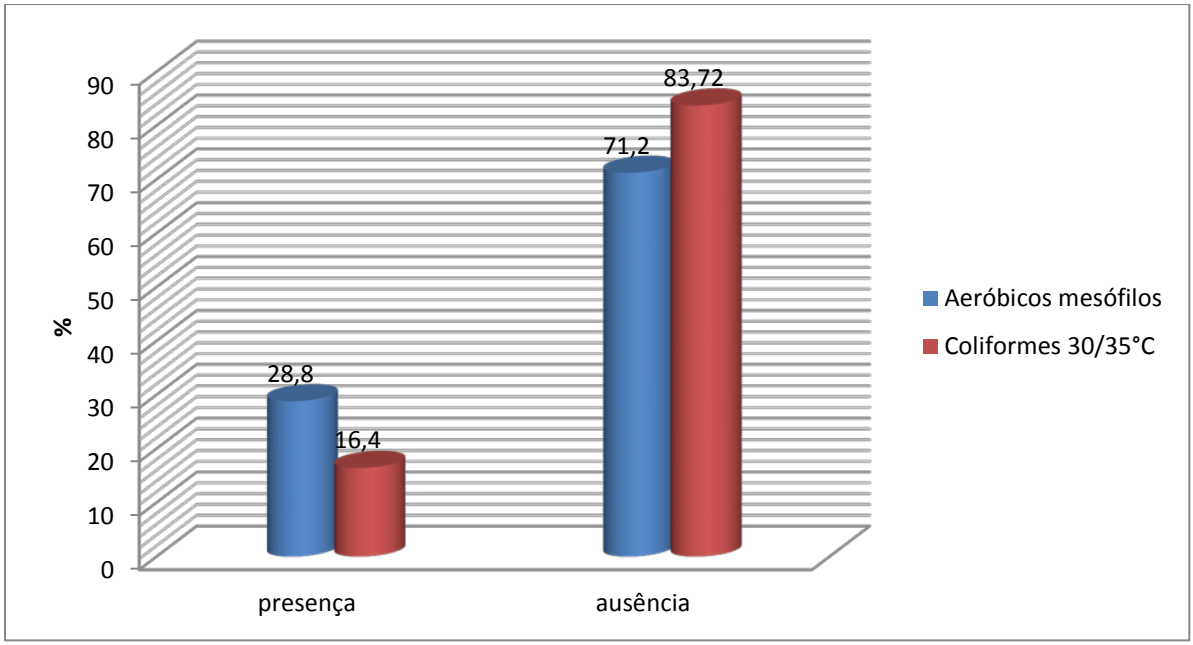

Figura 1 Porcentagem de presença de microrganismos Aeróbicos mesófilos e Coliformes 30/35°C, nas mãos de 250 consumidores do refeitório do IFSULDEMINAS- Câmpus Machado.

Os resultados indicam que parte dos consumidores tinham suas mãos contaminadas por coliformes 30/35°C e Aeróbicos mesófilos, devido a má higienização ou até mesmo a não higienização das mãos antes de se servir no refeitório.

Com relação a Coliformes 45°C, *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* sp, *Staphylococcus aureus* coagulase positiva, não foi verificado a presença destes microrganismos nas mão dos consumidores do refeitório.

Nas amostras de feijão não foi detectado a presença dos microrganismos pesquisados, provavelmente devido a temperatura que o feijão foi elaborado e servido aos consumidores, não sendo susceptível a contaminação dos consumidores que tinham suas mãos contaminadas.

A *Listeria* cresce em temperaturas de -0,4 a 45ºC, valores de pH de 4,0 a 9,4 e em atividade de água (Aw) de 0,92 ou maior e em concentrações de cloreto de sódio de até 10%, e é inativada por tratamentos térmicos acima de 70ºC, como os utilizados em cozimentos e pasteurizações. O feijão analisado,foi cozido a uma temperatura de aproximadamente 100ºC, o que esclarece a ausência de *Listeria.*

A prevenção de *Salmonella* depende de boas medidas de saneamento, higiene, manipulação adequada de alimentos, conservação em temperaturas corretas, para impedir a multiplicação do microrganismo (GERMANO, 2001). A ausência de *Salmonella* nas análises mostra uma condição adequada de higiene pessoal e ambiental do refeitório.

A presença do *Staphylococcus* em alimentos pode ser interpretado como indicador de contaminação pelos manipuladores (ANDRADE, 2008). Além de indicar ausência dos controles higiênicos e sanitários dos processos de produção de alimentos (RIBEIRO, 2008). Estes micro-organismos, quando em alimentos, se encontrarem condições de crescimento, produzirão toxina estafilocócica, que está entre uma das principais causadoras de intoxicações (ANDRADE, 2008).

Observou-se que 100% das amostras analisadas não estavam contaminadas com *Staphylococcus*, o que sugere condições higiênico-sanitárias satisfatórias. Segundo Silva Junior (2001), resultados satisfatórios para higiene das mãos é ausência de coliformes termotolerantes, *Staphylococcus aureus* coagulase positiva.

CONCLUSÕES

Os resultados das análises microbiológicas das mãos dos consumidores nos mostra que a grande maioria dos consumidores do refeitório do IFSULDEMINAS – Câmpus Machado possuem uma boa higienização das mãos e que estas quando contaminadas, não contribuem para a contaminação dos alimentos produzidos e servidos quentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Agencia Nacional de Vigilância Sanitéria Resolução – RDC n. 12, 2 de janeiro de 2001. Aprova o Regulamento Técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. publicação: **D.O.U. - Diário Oficial da União**; Poder Executivo, de 10 de janeiro de 2001

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. **Diário Oficial da União**. 2004; set 16.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Análise epidemiológica dos surtos de doenças transmitidas por alimentos no Brasil**. Brasília: MS; 2005. Disponível em:< portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/surtos_dta_15.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2013.

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

FREITAS, L. H. **Sistemas especialista para diagnostico de toxinfecções de origem bacteriana.** 1995. 97p. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Universidade Federal de Viçosa.

FRANZIER, W. C.; WESTHOFF, D. C. **Food Microbiology**. New York: Mc Graw Hill, 1988.

GERMANO, P.M.L. ; GERMANO, M.I.S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Varela, 2001. 655 p.

GUIMARÃES, K. A. S.; ANDRADE, A. S. Contaminação de produtos lácteos por *Staphylococcus aureus*: revisão bibliográfica. **Hig. Aliment.**, v. 22, n. 163, p. 56-62, 2008.

RIBEIRO, D. R. et al. Detecção de *Enterobacteriaceae* e *Staphylococcus aureus* em restaurantes comerciais. **Hig. Aliment.**, v. 22, n. 160, p. 77-80, 2008.

SILVA, N.; JUNQUEIRA, V..C.A; SILVEIRA, N.F.A. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos.** 2.ed. São Paulo: Varela, 2001.

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