

A questão da higiene de manipuladores das lanchonetes localizadas ao redor do campus do CEFET/Química de Nilópolis, RJ

The question of hygiene of handlers in foodservice establishments located around the campus of CEFET/Química of Nilópolis, RJ

Adriano G. da CRUZ *¹
Bruno Jorge G. LOUZA ²
Cláudio N. CORNO ⁴
Edimir FERNANDEZ-FERREIRA¹
Felipe M. TEIXEIRA³
Gabriel de O. SANTOS ²
Marco Antônio L. SOUZA ²
Olidirene R. MARTINS ²
Rodrigo S. TAVARES ²
Rosângela da C. TEIXEIRA¹

RIALA6/966

Cruz, A. G. da et al. A questão da higiene de manipuladores das lanchonetes localizadas ao redor do campus do CEFET/Química de Nilópolis, R.J. **Rev. Inst. Adolfo Lutz**, 62(3): 245 - 248, 2003.

RESUMO. Durante o período de junho a agosto de 2002, a qualidade higiênico-sanitária dos manipuladores das lanchonetes situadas ao redor do campus do Centro Federal de Educação Tecnológica em Química - CEFET/ Química de Nilópolis - RJ (A, B, C, e D) foi avaliada através de análises microbiológicas de coliformes a 35°C (totais), coliformes a 45°C (termotolerantes), bactérias mesófilas e pesquisa de *Staphylococcus aureus*. Bactérias mesófilas foram encontradas na faixa de 10-294 UFC/mão, coliformes totais e termotolerantes entre <3 - >2400 NMP/mão. Foi encontrado *S. aureus* no manipulador da lanchonete C. Os resultados encontrados confirmam a importância do manipulador como veículo de contaminação de alimentos e indicam potencial perigo para a Saúde Pública, pois colocam em risco a saúde das pessoas que consomem os alimentos servidos nesses estabelecimentos.

PALAVRAS-CHAVE. manipuladores, qualidade, segurança alimentar

¹ Docentes do Cefet/Química de Nilópolis - RJ

² Alunos de Curso de Química Industrial do Cefet-Química de Nilópolis -RJ

³ Graduando em Medicina Veterinária da UFRRJ

⁴ Químico Industrial - Plus-Vita Alimentos

*Endereço para correspondência: Rua Lúcio Tavares, 145 - Nilópolis
CEP: 20270-021- Rio de Janeiro - e-mail: food@globo.com

Manipuladores de alimentos são definidos como todas as pessoas que podem entrar em contato com o processo de produção de alimentos, seja de forma parcial ou total, incluindo-se os que colhem, abatem, armazenam, transportam, processam ou preparam alimentos e enquadrando-se nesse universo trabalhadores da indústria e comércio de alimentos ambulantes e até donas de casa⁵. Devido a sua importância, são parte integrante obrigatória de qualquer programa de segurança alimentar nas indústrias de alimentos e estabelecimentos que servem refeições, na medida que suas precárias condições higiênico-sanitárias podem contaminar os alimentos manuseados pelos mesmos⁸.

Wei e Chiou¹³ relatam um surto causado por *S. aureus* em uma escola tailandesa, atingindo 10 estudantes após refeição matinal, tendo como veículo os manipuladores responsáveis pelo preparo das refeições. Germano et al.⁷ afirmam que a regulamentação da profissão de manipulador de alimentos é muito importante no mundo globalizado e cita como vantagens, entre outras, desse ato uma maior capacitação de mão-de-obra em contato com o alimento e conseqüentemente um aumento da oferta de alimentos seguros e com melhor qualidade para o consumidor. Para o alcance desse objetivo, o treinamento constituiu-se como prática essencial. Um levantamento realizado com manipuladores em estabelecimentos de pequenos e médios portes que atuam no setor de carnes e laticínios na cidade de São Paulo revelou que 62,5% dos entrevistados nunca tinham recebido treinamento apesar de atuarem na área há mais de um ano, 93,8% desconheciam as reais funções das máscaras e luvas, embora as usassem e ainda tinham concepções erradas quanto

aos conhecimentos referentes ao controle de praga e microrganismos⁶.

O objetivo deste trabalho é avaliar as condições higiênico-sanitárias dos manipuladores das lanchonetes situadas ao redor do campus do CEFET/Química de Nilópolis – RJ, através de análises microbiológicas de microrganismos patogênicos à saúde humana e indicadores de higiene, visando estabelecer medidas corretivas para um melhor padrão sanitário na produção das refeições servidas por esses estabelecimentos.

Foram escolhidas as quatro lanchonetes situadas perto do CEFET/Química de Nilópolis, sendo seus manipuladores codificados por A, B, C e D. A coleta do material foi feita antes dos intervalos das aulas dos turnos da manhã e tarde, pois esse é o horário de maior fluxo de estudantes nesses estabelecimentos consumindo lanches e refeições. As amostras foram colhidas através de “swab” da superfície da palma da mão e dedo, utilizando-se água peptonada como diluente. Após a coleta, as amostras foram transportadas para o laboratório de microbiologia do CEFET/Química de Nilópolis onde realizaram-se análises microbiológicas de bactérias mesófilas aeróbias, determinação de coliformes a 35°(totais) e 45°C(termotolerantes) e a pesquisa qualitativa de *Staphylococcus aureus* segundo a metodologia recomendada pela APHA¹.

A Tabela 1 demonstra os resultados das análises microbiológicas expressos em valores mínimos e máximos de contagens bacterianas executadas nos manipuladores de alimentos.

TABELA 1 - Análises microbiológicas dos manipuladores

Manipuladores	Bactérias Aeróbias Mesófilas (UFC/mão)	Coliformes a 35°C (NMP/mão)	Coliformes a 44,5°C (NMP/mão)	<i>Staphylococcus aureus</i>
A	10 - 12	<3 – 93	<3 - 4	-
B	9 - 19	43 – 93	<3 - 43	-
C	214 – 294	460 - >2400	460 - >2400	+
D	75 – 95	<3 - <3	< 3 - < 3	-

-: ausência / +: presença

UFC: unidades formadoras de colônias

NMP: número mais provável

Os resultados encontrados sugerem uma precária qualidade higiênico-sanitária dos manipuladores, podendo ser os mesmos veículos de toxinfecções alimentares comprometendo com isso a saúde das pessoas que consomem esses alimentos. O manipulador C registrando os maiores índices de coliformes totais e termotolerantes, ambos na faixa de 460 - >2400 NMP/mão e positivo para *S. aureus*, além de alto índice de bactérias mesófilas (214 – 294 UFC/mão). Os manipuladores A e B apresentaram igualmente resultados que indicam condutas precárias do ponto de vista higiênico-sanitária, sendo encontrado uma grande variação do número de coliformes totais em ambos (<3-93 e 43-93 NMP/mão, respectivamente) e presença de coliformes termotolerantes em B (<3-43 NMP/mão), sendo ambos negativos para *S. aureus*. Nesse contexto, o manipulador D apresentou os melhores resultados, representado pelos baixos valores de coliformes termotolerantes e totais encontrados (ambos <3 NMP/mão), e por número relativamente baixo de bactérias mesófilas (75-95 UFC/mão), demonstrando não ser uma fonte de contaminação na produção de refeições e lanches, o que pode ser observado pelo cuidado na manipulação dos produtos. Registra-se contudo, que esse manipulador desconhecia totalmente práticas mínimas de higiene e manipulação de alimentos, sugerindo que caso fossem executadas um maior número de análises, resultados alarmantes poderiam ser encontrados.

Embora não existam padrões oficiais na legislação brasileira com relação aos manipuladores de alimentos, recomenda-se como padrão ausência de *S. aureus* e coliformes termotolerantes e um baixo número de coliformes totais e bactérias mesófilas. A presença de coliformes termotolerantes indicam a possibilidade de existência de patógenos entéricos associados, como *Escherichia coli*, *Salmonella sp* e *Shigella sp* tornando o alimento impróprio para o consumo humano. Da mesma forma, altos índices de bactérias mesófilas e coliformes totais evidenciam precários hábitos higiênicos, indicando

condições para a sobrevivência de patógenos que se desenvolvem à mesma temperatura de incubação. Resultados positivos para *S. aureus* alertam para o risco de toxinfecção alimentar decorrente de condições favoráveis para a multiplicação do microrganismo e a conseqüente produção de toxina no alimento¹².

Os resultados encontrados neste trabalho, entretanto, são muito semelhantes aos encontrados em experimentos anteriores, o que demonstra a importância do manipulador de alimentos em programas de segurança alimentar na indústria de alimentos e nos serviços de alimentação. Oballe, Rodriguez e Dominguez¹¹ encontraram *S. aureus* em 22% dos manipuladores de um estabelecimento hoteleiro. Monteiro et al¹⁰ encontraram *S. aureus* e *E. coli* em 35% e 55% dos manipuladores de uma cozinha industrial no Ceará. Jeyasekaran et al⁹ relatam a presença de *Listeria monocytogenes* em 5% dos manipuladores de uma indústria pesqueira, enquanto Curtis et al⁴ indicam 21,9% dos manipuladores positivos para *E. coli*. Bastos et al², entretanto, encontraram *S. aureus* e ausência de coliformes termotolerantes em apenas 6% dos manipuladores em indústrias de polpas congeladas no Ceará. Campos, Cruz e Silva³ relatam ainda, ausência de *E. coli* e *S. aureus* e coliformes totais na faixa de 30 –100 UFC/mão nas mãos de manipuladores em restaurante *self-service* em um campus universitário no Rio de Janeiro.

De um modo geral, os manipuladores dos estabelecimentos apresentaram precários hábitos higiênico-sanitários podendo se tornar veículos de surtos de doenças alimentares na comunidade discente. Medidas corretivas envolvendo treinamento em higiene/ manipulação de alimentos, instruções de limpeza/sanitização e preparo de soluções sanitizantes serão parte de um plano de ação a ser efetuado pelos docentes do curso técnico em Química Industrial do CEFET/Química de Nilópolis a fim de preservar a saúde das pessoas que freqüentam esses estabelecimentos.

Cruz, A. G. da et al. - The question of hygiene of handlers in foodservice establishments located around the campus of CEFET/Química of Nilópolis, RJ. **Rev. Inst. Adolfo Lutz**, 62(3): 245 - 248, 2003.

ABSTRACT. The sanitary and hygienic quality of handlers in foodservices establishments (A, B, C, e D) located around campus of Federal Center of Technological Education of Chemistry – CEFET/Química of Nilópolis, RJ was evaluated. Microbiological Analysis for Total and Fecal Coliform MPN, mesophilic aerobic bacteria count and *Staphylococcus aureus* research were performed in the their hands. Results were between 10-294 UFC/ hand for Mesophilic aerobic count and <3 - >2400 MPN/ hand for Total and Fecal Coliform . It was found *S. aureus* on handler of foodservice establishment C. The results confirm the importance of handlers as source of food contamination, indicating potential hazard to the Public Health and being necessary the implantation of corrective actions to minimize the risks faced by the people who consume the foods served at these establishments.

KEY-WORDS. handlers, quality, food safety.

REFERÊNCIAS

1. American Public Health Association. **Compendium of methods for the microbiological examination of foods**, 3rd ed. Washington D.C.1992. 1219 p.
2. Bastos, M.R.S. *et al.* Avaliação Microbiológica das Mãos de manipuladores de polpa de frutas congeladas. **Hig. Alimentar**, 16 (94):55-7, 2002.
3. Campos, F.R.; Cruz, A.G.; Silva, E.S. Perfil Higiênico-Sanitário de restaurante “self-sevice” localizado no campus da UFRRJ. **In: I Simpósio Internacional de Segurança Microbiológica de Alimentos**. São Paulo, 2002. **Anais**. p.24
4. Curtis, M.L.; Fransceschi, O.; Castro, N. de . Assessment of foods microbiological quality in food service establishments. **Archivos Latino Americanos de Nutricion**, 50(2):177-182, 2000.
5. FAO. Codex Alimentarius. Código de procedimentos de higiene para estabelecimentos onde são servidos alimentos pré-cozidos e cozidos em alimentação para coletividades. **In: Associação Brasileira de Empresas de Refeições coletivas**, 2^o ed. São Paulo, 1995.p.123
6. Germano, M.I.S.; Rencinai, S.T.; Germano P.M.L. Grau de Informação dos manipuladores de alimentos em pequenas e médias empresas da cidade de São Paulo.: 6^o Congresso Brasileiro de Higienistas de alimentos, Espírito Santo, 2001. **Anais In: Hig. Alimentar**, 15(80/81): 94, 2001.
7. Germano, M.P.S. et al. Manipuladores de alimentos:Capacitar? É preciso. Regularizar?... Será preciso ??? **Hig. Alimentar**, 14(78/79):18 - 22, 2000.
8. *International Commission of Microbiological Specifications for Food(ICMSF)*. **APPCC na Qualidade e Segurança Microbiológica de Alimentos**. São Paulo: Varela; 1997. 377p.
9. Jeyasekaran, G. et al. Prevalence of *Listeria sp* in seafood handlers. **J. of Food Sci. and Technol.**, 39(2):173-175, 2002.
10. Monteiro, M C.N. et al. Controle Higiênico sanitário de manipuladores de alimentos de cozinhas industriais do Estado do Ceará. **Hig. Alimentar**, 15(39): 90-3, 2001.
11. Oballe, J.; Rodriguez, F., Dominguez, J.C. Portadores de *S. aureus* em manipuladores de alimentos. **Alimentaria**, 31:33-5, 1993
12. Silva Jr., Eneo Alves da. **Manual de Controle Higiênico Sanitário em Alimentos**. São Paulo: Varela, 2001. 397 p.
13. Wei, H.L.; Chiou, C.S. Molecular subtyping of *Sthapylococcus aureus* from an outbreak associated with a food handler. **Epidemiology and Infection**,128(1):15-20, 2002.

Recebido em 04/08/2003 ; Aprovado em 12/11/2003