

**QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DE SUSHIS E SASHIMIS
COMERCIALIZADOS EM UM SUPERMERCADO DO CARIRI CEARENSE**

OLIVEIRA, Thayse Wilma Nogueira de¹; MARQUES, Luciana Façanha²; OLIVEIRA, Maria Liduina Salviana de³

¹ Tecnóloga em Alimentos Faculdade de Tecnologia CENTEC – FATEC CARIRI

² Professora do IF Sertão Pernambucano – Campus Salgueiro-PE BR 232 km 509 Zona Rural (87) 3421-0050

³ Gerente de Produção da NUTRIMAR Indústria de Pescado LTDA. Acaraú-CE

RESUMO: Este trabalho teve como objetivo avaliar microbiologicamente os *sushis* e *sashimis* preparados e comercializados em um supermercado do Cariri Cearense. Foram coletadas quatro amostras: uma de *Sushi* de salmão, *sushi* de camarão, salada de camarão e *sashimi*. Estas foram levadas em condições ideais ao Laboratório de Microbiologia de Alimentos da FATEC-CARIRI onde foram submetidas às análises para detecção de Coliformes a 45°C, *Staphylococcus spp* e pesquisa de *Salmonella spp*, segundo métodos descritos pela Food and Drug Administration (FDA). Os resultados obtidos demonstram que as amostras A, B e D encontram-se dentro dos padrões estabelecidos pela Agencia Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). No entanto a amostra C referente a salada de camarão, apresentou um alto índice de *Staphylococcus*, habitantes usuais da pele, das membranas mucosas, do trato respiratório superior e do intestino do homem e animais, indicando contaminação humana. Portanto, somente a amostra de salada de camarão (C), apresentou-se imprópria para consumo segundo aos padrões estabelecidos pela ANVISA, tornando-se um risco a saúde do consumidor.

Palavras-chave: supermercado, *sushi*, *sashimi*, *Staphylococcus*.

ABSTRACT

This work aimed to evaluate microbiologically the sushi and sashimi prepared and sold in a supermarket Cariri Cearense. Four samples were collected: one salmon sushi, shrimp sushi, sashimi and shrimp salad. These were taken in ideal conditions at the Laboratory of Food Microbiology FATEC-CARIRI where they were subjected to analyzes for detection of coliforms at 45 ° C, *Staphylococcus spp* and *Salmonella spp*, according to methods described by



the Food and Drug Administration (FDA). The results show that samples A, B and D are within the standards established by the National Agency of Sanitary Surveillance (ANVISA). However the sample C regarding shrimp salad, showed a high rate of *Staphylococcus*, common inhabitants of the skin, mucous membranes, upper respiratory tract and intestine of man and animals, indicating human contamination. Therefore, only a sample of shrimp salad (C), presented himself unfit for consumption according to standards established by ANVISA, becoming a risk to consumer health.

Keywords: supermarket, sushi, sashimi, *Staphylococcus*.

INTRODUÇÃO: Os supermercados incluem todos os estabelecimentos do varejo alimentar com um sistema tecnologicamente sofisticado para estocagem e preparação de alimentos (GIOVA, 1997).

No Brasil, o consumo de pescado *in natura* cresce a cada ano, sendo o peixe cru (*sushi* e *sashimi*) um produto cada vez mais consumido. Nesse contexto, a culinária japonesa pode ser destacada como uma das principais responsáveis pelo maior consumo de pescado, que é um alimento completo, capaz de proporcionar ao organismo todas as substâncias necessárias e não sintetizáveis, tratando-se de um produto de excelente composição de aminoácidos, vitaminas e sais minerais, além de ser rico em ácidos graxos (FILHO, 2007).

O *sushi* é constituído à base de arroz temperado com molho de vinagre, açúcar e sal, e combinados com peixe ou frutos do mar, ou ainda vegetais, frutas ou ovo, envolvidos em uma fina camada de algas marinhas (CHAYB, 2010). O *sashimi* consiste em fatias de peixe ou pescado cru, de várias espécies, servidas com molho de soja e pasta de raiz forte, denominada *wassabi* (SILVA, 2007).

Na preparação de iguarias como *Sushi* e *Sashimi*, preparadas manualmente, além da contaminação do pescado, o contato direto do alimento com as mãos pode levar ao aumento da incidência de patógenos como *Staphylococcus aureus* e coliformes termotolerantes. Segundo SILVA *et al.*



(2007), preparações muito manipuladas são consideradas de alto risco, especialmente quando elaboradas por pessoas que não possuem treinamento adequado. Além disso, preparações a base de pescado cru oferecem risco ainda maior à saúde pelo fato de não serem submetidos a tratamentos bactericidas como cocção.

Este trabalho teve como objetivo avaliar microbiologicamente os *sushis* e *sashimis* preparados e comercializados em um supermercado do Cariri Cearense.

MATERIAL E MÉTODOS: As amostras foram obtidas no estabelecimento em estudo, como são oferecidas aos consumidores, prontas para o consumo. Foram colhidas quatro amostras uma de cada variedade que encontrava-se exposta, que são: *Sushi* de salmão, *sushi* de camarão, salada de camarão e *sashimi*. Estas foram acondicionadas em recipientes térmicos para manter sua temperatura de exposição e levadas ao Laboratório de Microbiologia de Alimentos da FATEC-CARIRI onde foram submetidas às análises para detecção de Coliformes a 45°C, *Staphylococcus spp* e pesquisa de *Salmonella spp*, segundo métodos descritos pela Food and Drug Administration (FDA).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Foram obtidos os seguintes resultados para as análises microbiológicas do *Sushi*, *Sashimi* e Salada de camarão conforme a Tabela 1 abaixo:

Tabela 1: Resultados das análises microbiológicas do *sushi*, *sashimi* e salada de camarão

Análises	Amostras				Limite permitido pela legislação (ANVISA)
	<i>Sushi</i> de Salmão (A)	<i>Sushi</i> de Camarão (B)	Salada de camarão (C)	<i>Sashimi</i> (D)	
<i>Staphylococcus</i>	<10	<10	1,05x10 ⁴	<10	5x10 ² NMP/g
<i>Salmonella</i>	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente



Coliformes Fecais	3 NMP/g	<3 NMP/g	11 NMP/g	11 NMP/g	10 ² NMP/g
----------------------	---------	----------	----------	-------------	-----------------------

NMP/g = Numero Mais Provável por grama da amostra.

Estes resultados demonstram que as amostras A, B e D encontram-se dentro dos padrões estabelecidos pela Agencia Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) através da RDC nº12 de 2001, confirmando que estão aptas ao consumo. No entanto a amostra C referente a salada de camarão, apresentou um alto índice de *Staphylococcus*, encontrando-se acima do padrão e tornando-se um risco a saúde do consumidor.

Este resultado negativo na amostra de salada de camarão demonstra que pode ter ocorrido contaminação humana. Segundo MARTINS (2006), as bactérias do gênero *Staphylococcus* são habitantes usuais da pele, das membranas mucosas, do trato respiratório superior e do intestino do homem e animais. Dessa forma, todos os alimentos ficam sujeitos a contaminação, e em condições ideais, o alimento será uma fonte de intoxicação alimentar.

Além da manipulação inadequada, a matéria-prima pode ter uma boa parte da culpa por este alto índice de bactérias. Os pescados são facilmente contaminados por microrganismos que vivem no ambiente aquático, que se não houver cuidados especiais podem se desenvolver e causar a contaminação do alimento processado. Outro motivo seria a realização inadequada da desinfecção das cebolinhas, produto hortícola utilizado no alimento em questão.

A ausência de *Salmonella* e a contagem de Coliformes Fecais dentro dos padrões estabelecidos em todas as amostras indicam que não houve contaminação fecal nos alimentos em estudo. Estes microrganismos são patógenos indicadores de poluição fecal, raramente encontrado nos pescados recém-capturados (CARDOSO *et al.*, 2003).

A contaminação pré-captura com patógenos de reservatórios animal/humano pode oferecer risco, pois em alguns casos uma dose infectante baixa é suficiente para provocar uma doença. A cocção de alimentos com esta



contaminação elimina o risco destes patógenos, sendo que a principal preocupação com segurança se relaciona ao consumo destes crus, como nos casos de *Sushi* e *Sashimi* (MARTINS, 2006).

CONCLUSÃO: Diante dos resultados obtidos, verificamos que somente a amostra de salada de camarão se mostrou imprópria para o consumo, pois continha uma alta contaminação por *Staphylococcus spp.*, bactérias presentes na pele e no trato respiratório, que chegam ao alimento através de mãos e antebraços não higienizados antes da manipulação. As demais amostras se encontravam dentro dos padrões estabelecidos pela ANVISA.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANVISA – RDC Nº12, 02 de Janeiro de 2001 da Agência de Vigilância Sanitária do Ministério da saúde. Regulamento técnico sobre os padrões microbiológicos para alimentos. Disponível em:<http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/12_01rdc.htm>. Acesso em abril de 2011.

CARDOSO, N. C. L. Avaliação da qualidade microbiológica de carne de peixe comercializada em supermercados da cidade de Goiânia, GO. Revista Higiene Alimentar, 17 (109): 81-87, 2003.

CHAYB, A. P. V. Segurança alimentar, globalização e modismos alimentares: o consumo de sushi e fast foods e sua interface com o desencadeamento de doenças crônicas. Fortaleza, Universidade Federal do Ceara, 2010. Dissertação, Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010.

FILHO, L. G. M. de M. Enumeração e pesquisa de *Vibrio spp.* e coliformes totais e termotolerantes em sashimis de atum e vegetais comercializados na região metropolitana do Recife, Estado de Pernambuco. Acta Sci. Technol. Maringá, v. 29, n. 1, p. 85-90, 2007

GIOVA, D. Anna Terzi. Análises de perigos e pontos críticos de controle na qualidade e segurança microbiológica de alimentos. São Paulo, Livraria Varela, 1997.



MARTINS, F. de O. Avaliação da qualidade higiênico-sanitária de preparações (sushi e sashimi) a base de pescado cru servidos em bufês na cidade de São Paulo. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2006. Dissertação, Programa de Pós-graduação em Saúde Pública da Faculdade de São Paulo da Universidade de São Paulo, Campinas, 2006.

SILVA, M. L. da. Pesquisa de Aeromonas spp. da qualidade sanitária de peixes comercializados na cidade de São Paulo. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2007. Dissertação, Programa de Pós-graduação em Saúde Pública da Faculdade de São Paulo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.