



**AValiação Microbiológica de Sushi Comercializado na
Cidade de Sobral-CE**

PAZ, Nayara Carla¹; CASTRO, Luciana Antônia Araujo²; SILVA, Liana Maria Ferreira² ;
FARIAS, Mirla Dayanny Pinto³; MOREIRA, Priscila Ximenes⁴.

¹Aluna do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos IFCE- Campus Sobral- Av. Dr. Guarany,
317- CEP 62.040-730- Sobral/CE (email:nayaracarla_rbd@hotmail.com).

² Professora do IFCE Campus Sobral

³ Professora do IFCE Campus Avançado de Ubajara

⁴ Laboratorista do Eixo de produção Alimentícia do IFCE Campus Sobral

RESUMO: Este trabalho teve por objetivo avaliar as condições microbiológicas de quatro diferentes estabelecimentos comerciantes de *sushi* na cidade de Sobral - CE. Foram coletadas 06 amostras de *sushi* em cada estabelecimento, sendo três de *sushi* Filadélfia (salmão) e outras três de *sushi* Ebi Maki (camarão), totalizando 24 amostras as quais foram submetidas as análises microbiológicas exigidas pela legislação vigente para *sushi*: *Coliformes à 45°C*, *Salmonella* e *Staphylococcus coagulase* positiva. Com relação às análises microbiológicas todos os estabelecimentos apresentaram-se dentro dos padrões exigidos para *Salmonella* e *Staphylococcus coagulase* positiva. Para *coliformes à 45°C*, o estabelecimento A apresentou-se dentro dos padrões exigidos pela legislação vigente, e os demais estabelecimentos apresentaram-se fora do limite aceito. Os resultados mostram a importância de uma maior vigilância com relação à preparação destes alimentos que são consumidos crus, de forma que se possa garantir a segurança alimentar no consumo deste tipo de alimento que cresce a cada dia em todo o Brasil.

Palavras-chave: *sushi*, análise microbiológica, pescado.

ABSTRACT:

This work aimed to evaluate the microbiological conditions of four different *sushi* establishments merchants in the city of Sobral - CE. We collected 06 samples of *sushi* on each establishment three *sushi* Philadelphia (salmon) and three other *sushi* Ebi Maki (shrimp), totaling 24 samples which were submitted to microbiological analyzes required by law for *sushi*: Coliforms at 45 ° C, *Salmonella* and *Staphylococcus coagulase* positive. With respect to



microbiological analyzes all establishments were within the standards required for *Salmonella* and *Staphylococcus* coagulase positive. For coliforms at 45 ° C, the property was within the standards required by law, and other establishments were outside the accepted limits. The results show the importance of greater vigilance in relation to the preparation of these foods that are eaten raw, so as to ensure food safety in the consumption of such food that grows every day throughout Brazil.

Keywords: *sushi*, microbiological analysis, seafood.

INTRODUÇÃO: O consumo de peixe e marisco pode causar doenças devido a infecções ou intoxicações. Algumas dessas doenças têm sido especificamente associadas ao consumo de pescado enquanto que outras apresentam uma etiologia mais geral (HUSS, 1997).

Os pratos à base de pescado cru originários dos países asiáticos em pouco tempo se tornaram moda. Locais especializados em pratos tipo *sashimi* (pedaços finos de músculo de peixe servidos crus) e *sushi* (*sashimi* moldado sobre arroz fermentado) são cada vez mais freqüentes nas cidades ocidentais (PINHEIRO *et al.*, 2006). O *sushi* e *sashimi* por serem pratos preparados com pescado cru são considerados produtos altamente perecíveis, não só porque são consumidos *in natura*, apenas ligeiramente resfriado, mas também pelos aspectos higiênico-sanitários envolvidos na sua preparação e conservação, os quais exigem cuidado e conhecimento (MENEZES *et al.*, 2006).

A ocorrência de *Salmonella* em pescados de origem marinha tem vindo a ser comunicada, e representa risco para saúde pública e predomina nas águas poluídas por esgotos. Como consequência direta da manipulação inadequada é apontado o *Staphylococcus aureus*, de origem humana, encontrado nas mucosas e superfície da pele, e que encontra, no pescado, um ambiente favorável para sua multiplicação (COSTA *et al.*, 2007). Também como consequência da manipulação inadequada verifica-se a possível contaminação por coliformes totais e fecais (VIEIRA *et al.*, 2004).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), do Ministério da Saúde, preconiza, através da RDC nº12, de 02 de janeiro de 2001 (BRASIL,



2001), parâmetros microbiológicos para alimentos. Porém, por ser um produto elaborado a base de pescado, um alimento altamente perecível, associado ao fato de ser muito manipulado e não sofrer nenhum tratamento térmico esse tipo de alimento vem-se tornando uma preocupação para a saúde pública, portanto, a necessidade de maiores estudos nesta área.

Baseado nesse contexto em que se tem um crescente e recente consumo de *sushi* no Brasil sendo associado a um alimento saudável, embora possa representar um alimento de alto risco potencial como um importante meio veiculador de microrganismos devido a sua elevada suscetibilidade à contaminação, verifica-se a importância da realização de análises microbiológicas a fim de determinar possíveis ingestões destes alimentos contaminados em diversos estabelecimentos na cidade de Sobral-CE.

MATERIAIS E MÉTODOS: As amostras foram coletadas de quatro diferentes estabelecimentos comerciantes de *sushi* na cidade de Sobral-Ce. No total realizou-se 3 repetições para cada estabelecimento, sendo realizada a coleta de duas amostras uma vez por semana. Coletou-se 250g de cada amostra, sendo de *sushi* Filadélfia (Salmão) e de *sushi* Ebi maki (Camarão), estas foram embaladas pelos próprios funcionários do estabelecimento. As amostras foram conduzidas até o laboratório de Microbiologia de Alimentos do IFCE- Campus Sobral, nas quais foram realizadas as análises de *Coliformes termotolerantes (Coliformes à 45°C)*, *Salmonella* e *Staphylococcus coagulase positiva* de acordo com Vieira *et al.*, (2004) e comparadas com o que preconiza a legislação RDC nº 12 , de 02 de janeiro de 2001 para as iguarias *sushi* e *sashimi* (BRASIL, 2001).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Conforme observado na Figura 1, pode-se verificar que o estabelecimento B apresentou um maior nível de contaminação por *Coliformes à 45 °C*, seguido do estabelecimento D e do estabelecimento C. O estabelecimento A apresentou-se dentro dos padrões conforme a legislação vigente RDC nº 12 (2001). Assim, 75% dos estabelecimentos analisados apresentaram-se fora dos padrões estabelecidos pela legislação vigente,

obtendo valores médios de *Coliformes à 45°C* superiores ao limite máximo permitido de 100 NMP/g. Tais valores de contaminação podem ser justificados por diversos fatores, tais como, temperatura de exposição do *sushi* e de armazenamento da matéria-prima semi-preparada, aplicação de Boas Práticas de Fabricação no estabelecimento, dentre outros fatores.

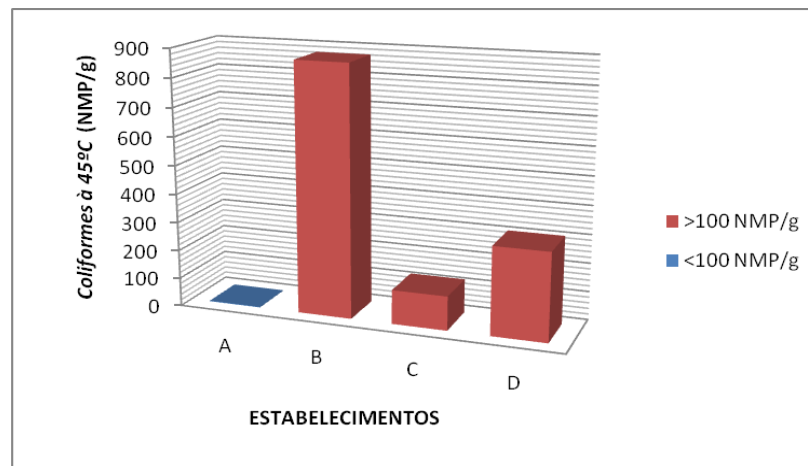


Figura 1: Resultados médios obtidos para *Coliformes à 45°C* em amostras de sushi por estabelecimento analisado.

Segundo Agnese *et al.*, (2001), valores de coliformes fecais acima de 50 a 100 NMP por grama de carne de pescado, é motivo suficiente para realizar um controle mais rígido relacionado à higiene de elaboração e comercialização deste produto nos estabelecimentos comerciais. A presença de coliformes termotolerantes em alimentos é um indicativo de contaminação fecal em alguma etapa da sua produção.

Em todos os estabelecimentos analisados obteve-se resultado negativo para os microrganismos *Salmonella sp* e *Staphylococcus coagulase*, estando os estabelecimentos para estes microrganismos dentro dos padrões estabelecidos pela RDC nº 12 (BRASIL, 2001).

CONCLUSÃO: Os resultados indicam que em nenhum dos estabelecimentos encontrou-se valores acima do permitido pela legislação vigente para *Salmonella* e *Staphylococcus coagulase positiva*, estando dentro dos padrões estabelecidos pela legislação vigente para tais microrganismos. Para os *Coliformes à 45 °C*, o estabelecimento A apresentou-se dentro dos padrões



estabelecidos, e os demais estabelecimentos apresentaram-se fora dos padrões estabelecidos pela legislação vigente.

A falta de órgãos nacionais (brasileiros) que estabeleçam diretrizes no preparo e exposição do *sushi* coloca em risco a segurança alimentar dos adeptos destas iguarias, tendo em vista as características do pescado e do preparo do *sushi* como um perigo potencial à saúde dos consumidores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGNESE, Anna Priscilla; OLIVEIRA, Valéria Moura de; SILVA, Pedro Paulo Oliveira da; OLIVEIRA, Geraldo Abreu de. Contagem de bactérias heterotróficas aeróbias mesófilas e enumeração de coliformes totais e fecais, em peixes frescos comercializados no município de Seropédica – RJ. Hig. aliment;15(88):67-70, set. 2001.
- BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº. 12, de 02 de janeiro de 2001. Aprova o Regulamento Técnico sobre Padrões Microbiológicos para Alimentos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, D.F., 2001.
- COSTA, Renata Albuquerque; FERNANDES, Gustavo Hitzschky; SILVA, Giselle Cristina; PEIXOTO, Jackson Rafael Oliveira; BRITO, Márcia Vivianne de. Bactérias de Interesse Sanitário em *Sushi* Comercializado em Sobral – Ceará. Bol. Téc. Cient. CEPENE, Tamandaré, v. 15, n. 1, p. 15-19, 2007.
- HUSS, H. H. Garantia da Qualidade dos Produtos de Pesca. Departamento de Investigação dos produtos da pesca, Ministério da Agricultura e da Pesca, Dinamarca, 1997.
- MENEZES, F.G.R; SILVA, C.M; CARVALHO, F.C.T; SOUSA, D.B.R & VIEIRA, R.H.S.F. *Salmonella* e *Staphylococcus* coagulase positiva em *sushis* e *sashimis* comercializados na cidade de Fortaleza, Ceará. Fortaleza-Ce, 2006.
- PINHEIRO, Hilda Maria de Castro; VIEIRA, Regine Helena Silva dos Fernandes; CARVALHO, Fátima Cristiane Teles; REIS, Eliane Maria Falavina dos; SOUSA, Oscarina Viana de; VIEIRA, Gustavo Hitzschky Fernandes; RODRIGUES, Dália dos Prazeres. *Salmonella* sp. e Coliformes



Termotolerantes em *Sushi* e *Sashimi* Comercializados na Cidade de Fortaleza-Ceará. Bol. Téc. Cient. CEPENE, v. 14, n. 1, p. 23-31, 2006.

- VIEIRA, Regine Helena Silva dos Fernandes; RODRIGUES, Dália dos Prazeres; BARRETO, Norma Suely Evangelista; SOUSA, Oscarina Viana de; TÔRRES, Regina Coeli de Oliveira; RIBEIRO, Roseli Vígio; SAMPAIO, Silvana Saker; NASCIMENTO, Susy Margella Melo do. Microbiologia, Higiene e Qualidade do Pescado. Livraria Varela, São Paulo, 2004.