

MICRORGANISMOS INDICADORES EM ESPONJAS COLETADAS EM RESTAURANTES E LANCHONETES DE ITAQUI, RS

Aline dos Santos Marques ¹

Aline Marques ²

Giovana de Magalhães Soares ³

Franciane Cabral Pinheiro ⁴

Morgana Balbueno Ferreira ⁵

Cássia Regina Nespola ⁶

Franciele Cabral Pinheiro ⁷

Resumo:

Espumas de cozinha são fabricadas com espuma de poliuretano, que contém pequenos orifícios capazes de acumular resíduos de alimentos, tornando este material propício ao desenvolvimento de microrganismos. O objetivo deste estudo foi avaliar a contaminação microbiológica de esponjas de cozinha utilizadas em serviços de alimentação do município de Itaquí, RS. A seleção dos estabelecimentos foi por conveniência, a partir dos serviços de alimentação registrados na vigilância sanitária local. Foram coletadas esponjas em uso em oito estabelecimentos, sendo cinco lanchonetes e três restaurantes. As esponjas foram coletadas em sacos plásticos de primeiro uso e submetidas à avaliação microbiológica para quantificar mesófilos aeróbios totais, coliformes totais e termotolerantes. A contagem de mesófilos aeróbios totais em esponjas oriundas de lanchonetes foi de $7,15 \pm 0,66$ logUFC/mL e de $5,57 \pm 0,42$ logUFC/mL nas coletadas em restaurantes. Os valores de coliformes totais foram de $2,62 \pm 0,67$ logNMP/mL e $2,55 \pm 0,65$ logNMP/mL, nas esponjas de lanchonetes e restaurantes, respectivamente. Já para coliformes termotolerantes, os resultados foram inferiores nas amostras de lanchonetes, $1,90 \pm 0,98$ logNMP/mL, do que para as de restaurantes, com valores de $2,01 \pm 0,69$ logNMP/mL. Os resultados indicaram altas quantificações de microrganismos indicadores nas esponjas avaliadas, especialmente para mesófilos aeróbios totais nas amostras de lanchonetes, grupo que inclui bactérias causadoras de doenças aos seres humanos. O grupo coliformes é indicador das condições higiênico-sanitárias e também inclui bactérias patogênicas, tendo sido observadas contagens elevadas nas esponjas de ambos os tipos de serviços de alimentação coletados. Os resultados ressaltam que as esponjas são um veículo importante de contaminação cruzada e quanto à importância da higienização periódica e da troca frequente das esponjas para diminuir eventual risco à saúde do consumidor de nestes estabelecimentos de alimentação.

Palavras-chave: serviços de alimentação, inocuidade dos alimentos, análise microbiológica, contaminação cruzada.

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

MICRORGANISMOS INDICADORES EM ESPONJAS COLETADAS EM RESTAURANTES E LANCHONETES DE ITAQUI, RS

¹ Aluno de graduação. cootil@bnet.com.br. Autor principal

² Aluno de graduação. cootil@bnet.com.br. Apresentador

³ Técnico Administrativo em Educação. soaresgiovana24@yahoo.com.br. Co-autor

⁴ Técnico Administrativo em Educação. fcabralpinheiro@gmail.com. Co-autor

⁵ Aluno de graduação. morganabalbueno@gmail.com. Co-autor

⁶ Docente. cassianespolo@unipampa.edu.br. Orientador

⁷ Técnico Administrativo em Educação. fcpbio@gmail.com. Co-orientador



MICRORGANISMOS INDICADORES EM ESPONJAS COLETADAS EM RESTAURANTES E LANCHONETES DE ITAQUI, RS

1. INTRODUÇÃO

Os serviços de alimentação devem seguir as boas práticas na manipulação de alimentos, que constam nas legislações federal e específica para o Rio Grande do Sul (BRASIL, 2004; SESRS, 2009), para diminuir riscos de doenças transmitidas por alimentos associadas ao consumo dos alimentos produzidos (BRASIL, 2016). Estas legislações, no entanto, não definem a frequência para descarte e substituição das esponjas de cozinha, que são materiais muito utilizados nos serviços de alimentação, nos processos de limpeza de equipamentos e utensílios, e que podem estar associadas à contaminação cruzada (ROSSI, 2010; SOUSA et al., 2013). As esponjas são fabricadas com espuma de poliuretano, que contém pequenos orifícios capazes de acumular resíduos de alimentos, tornando este material propício ao desenvolvimento de microrganismos (SREBERNICH et al., 2007; ROSSI, 2010; SOUSA et al., 2013). Para contribuir com o levantamento de dados sobre os serviços de alimentação do município de Itaqui, RS, o objetivo deste estudo foi avaliar a contaminação microbiológica de esponjas de cozinha coletadas em restaurantes e lanchonetes.

2. METODOLOGIA

A seleção dos estabelecimentos foi por conveniência, a partir dos serviços de alimentação registrados na vigilância sanitária local. Foram coletadas esponjas sintéticas de espuma de poliuretano em uso nestes locais há mais de um dia, no período de dezembro de 2015 a janeiro de 2016. A coleta foi com auxílio de pinça descontaminada e as esponjas foram colocadas em sacos plásticos de primeiro uso.

As amostras foram levadas ao laboratório de Biologia, UNIPAMPA, Campus Itaqui, e submetidas à avaliação microbiológica para verificação de mesófilos aeróbios totais, coliformes totais e termotolerantes. As esponjas foram cortadas ao meio com tesoura esterilizada por calor seco, sendo que um dos fragmentos foi colocado em um saco estéril contendo 100mL de diluente água peptonada 0,1%. Em seguida, o saco foi fechado e feita a homogeneização em equipamento *Stomacher* durante 60 segundos.

A contagem de mesófilos aeróbios totais foi realizada por plaqueamento em Ágar Padrão de Contagem (PCA), com incubação a 37 °C por 24-48 horas (BRASIL, 2003). A técnica dos tubos múltiplos foi utilizada para coliformes totais e termotolerantes, com as diluições seriadas contendo 0,1, 0,01 e 0,001mL do caldo diluente. Os coliformes totais foram avaliados em Caldo Bile Verde Brilhante (CVB), com incubação a 37°C por 48 horas. A confirmação de coliformes termotolerantes foi realizada em caldo *Escherichia coli* (EC), a 45°C por 48 horas. A quantificação do número mais provável (NMP) foi através da leitura dos resultados e verificação na Tabela de Hoskins (APHA, 2005; BRASIL, 2003).

3. RESULTADOS e DISCUSSÃO

As coletas foram realizadas em esponjas provenientes de oito estabelecimentos, sendo cinco lanchonetes e três restaurantes. A Tabela 1 mostra a presença dos microrganismos mesófilos aeróbios totais, coliformes totais e termotolerantes.

Tabela 1: Contagens microbiológicas em esponjas oriundas de restaurantes e lanchonetes de Itaqui, RS.

Grupo microbiano	Restaurantes	Lanchonetes
Mesófilos aeróbios totais (logUFC/mL)	5,57 ± 0,42	7,15 ± 0,66
Coliformes totais (logNMP/mL)	2,55 ± 0,65	2,62 ± 0,67
Coliformes termotolerantes(logNMP/mL)	2,01 ± 0,69	1,90 ± 0,98

Valores apresentados como média ± desvio padrão da média (n=2); Fonte: Dados dos autores.

A contagem média de mesófilos aeróbios totais em esponjas oriundas de lanchonetes foi de 7,15±0,66 logUFC/mL e de 5,57±0,42 logUFC/mL nas coletadas em restaurantes (Tabela 1). Em outra pesquisa com esponjas providas de unidades de alimentação (restaurantes, bares, lanchonetes e padarias) de Montes Claros, MG, a contagem média de bactérias mesófilas foi de 9,1 logUFC/esponja (n=10)(ALMEIDA et al., 2015), superior à encontrada nas esponjas coletadas em Itaqui, RS. A importância deste grupo microbiano é devido à maioria das bactérias patogênicas de origem alimentar serem mesófilas e, mesmo as que não oferecem risco direto a saúde, quando em altas contagens indicam carência nos procedimentos de higiene, favorecendo sua multiplicação (ABREU et al., 2010; COELHO et al., 2010).

Os valores médios para coliformes totais foram de 2,62±0,67 logNMP/mL e 2,55±0,65 logNMP/mL, nas esponjas de lanchonetes e restaurantes, respectivamente (Tabela 1). Srebernich et al. (2007) coletaram esponjas utilizadas em unidades de alimentação e nutrição na região de Campinas, SP, observando contagens de coliformes totais entre 5,81 a 8,20 logUFC/ml, superiores às encontradas no presente estudo. As altas contagens de coliformes totais indicam higiene deficiente durante a preparação e conservação dos alimentos, além de limpeza inadequada das superfícies, utensílios e equipamentos utilizados durante o preparo desses alimentos (SILVA et al., 2014).

Já para coliformes termotolerantes, os resultados foram inferiores nas amostras de lanchonetes, 1,90±0,98 logNMP/mL, do que para as de restaurantes, com valores de 2,01±0,69 logNMP/mL (Tabela 1). De qualquer forma, são resultados preocupantes, já que a presença de coliformes termotolerantes indica contaminação de origem fecal (JAY, 2005). As contagens desse grupo microbiano associam-se também a práticas higiênico-sanitárias inadequadas durante o preparo de alimentos, contaminação por produtos crus, ausência de procedimentos de desinfecção, contaminação cruzada, armazenamento em locais com presença de umidade e temperaturas elevadas (ROSSI, 2010).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados indicaram altas quantificações de microrganismos indicadores nas esponjas avaliadas, especialmente para mesófilos aeróbios totais nas amostras de lanchonetes, grupo que inclui bactérias causadoras de doenças aos seres humanos. O grupo coliformes é indicador das condições higiênico-sanitárias inadequadas e inclui bactérias patogênicas, tendo sido observadas contagens elevadas nas esponjas de ambos os tipos de serviços de alimentação coletados. Ressalta-se ainda que as esponjas são um veículo importante de contaminação cruzada e que a higienização periódica e a troca frequente das esponjas são essenciais para diminuir eventual risco à saúde do consumidor de alimentos nestes estabelecimentos.

5. REFERÊNCIAS

ABREU, E. S; SIMONY, R. F; DIAS, D. H. S; RIBEIRO, F. R. O; GONÇALVES, P. P. O; PINESI, P. Eficácia dos métodos de higienização de utensílios em restaurantes comerciais. Revista Simbio-Logias, São Paulo, v. 3, n. 5, p. 132-142, 2010.

ALMEIDA K. V; CARELI, R. T; GUIMARÃES, A. D. B; BORGES, L. L. R; SOUZA, C. N; CARVALHO, B. M. A. Métodos físicos e químicos no controle microbiano de esponjas de poliuretano usadas em unidades de alimentação de Montes Claros. Caderno de Ciências Agrárias, Montes Claros, v. 7, n. 2, p. 45-49, 2015.

APHA. AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 21 ed., Washington, 2005.

BRASIL. Resolução RDC N° 216, de 15 de setembro de 2004. Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação; art. 11, inciso IV, do Regulamento da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, aprovado pelo Decreto n.º 3.029, de 16 de abril de 1999, c/c o art. 8º, inciso IV, do Regimento Interno aprovado pela Portaria n° 593 de 25 de agosto de 2000. Diário Oficial da União, Brasília, 16 de setembro de 2004.

BRASIL. Instrução Normativa n°. 62, de 26 de agosto de 2003. Métodos Analíticos Oficiais para Análises Microbiológicas para Controle de Produtos de Origem Animal e Água; art. 83, inciso IV, do Regimento Interno da Secretaria, aprovado pela Portaria Ministerial n° 574, de 8 de dezembro de 1998. Ministério da Agricultura e Pecuária e Abastecimento. Diário Oficial da União, Brasília, 18 de setembro de 2003.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Unidade de Vigilância das Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar. Surtos de doenças transmitidas por alimentos no Brasil [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016 [acesso em 11 set. 2017]. Disponível em: <http://portal.arquivos.saude.gov.br/images/pdf/2016/junho/08/Apresenta----o-Surtos-DTA-2016.pdf>.

COELHO, A. I; MILAGRES, R. C. R. M; MARTINS, J. F. L; AZEREDO, R. M. C; SANTANA, A. M. C. Contaminação microbiológica de ambientes e de superfícies em restaurantes comerciais. Ciência & Saúde Coletiva, Manguinhos, v. 15, supl. 1, p. 1.597-1.606, 2010.

JAY, J. M. Microbiologia de alimentos. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

ROSSI, E. M. Avaliação da contaminação microbiológica e de procedimento de desinfecção de esponjas utilizadas em serviços de alimentação. 81p. 2010. Dissertação (Mestrado em microbiologia Agrícola e do Ambiente), Universidade do Oeste de Santa Catarina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

SECRETARIA ESTADUAL DA SAÚDE DO RIO GRANDE DO SUL (SESRS). Portaria 78, de 30 de janeiro de 2009. Estabelece procedimentos de boas práticas para serviços de alimentação. Porto Alegre, RS, 2009.

SILVA, M. L. Q; AQUINO, P. E. A; LEANDRO, L. M. G; ALVES, F. M; BARROS, F. C. N; VANDESMET, V. C. S. Análise microbiológica de pratos e talheres em *self-service* e restaurantes populares da cidade de Juazeiro do Norte-CE. Revista Saúde e Pesquisa, Maringá, v. 7, n. 3, p. 445-454, 2014.

SOUSA, T. M; DEMARQUE, I. L. D; FREITAS, L. L; FERNANDES, F. M. Análise microbiológica de esponjas de poliuretano utilizadas em cozinhas domésticas. Revista Científica da Faminas, Muriaé, v. 9, n. 1, p. 27-37, 2013.

SREBERNICH, S. M; SOARES, M. M. S. R; SILVA, S. M. F; CAOBIANCO, T. C. R. C. Avaliação microbiológica de esponjas contendo agentes bactericidas usadas em cozinhas de unidades de alimentação e nutrição da região de Campinas/SP, Brasil. Revista Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, v. 66, n. 1, p. 85-88, 2007.