

AVALIAÇÃO HIGIÊNICO-SANITÁRIA DE SALGADOS COMERCIALIZADOS EM TERESINA – PI.

**ALMEIDA, C. K. S.¹ ; MACEDO, E. C.¹ ; CARVALHO, H.¹ ; CASTRO, P. L.^{1*}
ALMEIDA, T. M. S.¹ ; DORTA, V. F.¹ ;; MURATORI, M. C. S.² ;**

¹Graduandos em Medicina Veterinária, Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, PI, Brasil. E-mail: pollyannalc@hotmail.com.

² Professor Orientador do trabalho

RESUMO

Foram realizadas análises microbiológicas em 20 amostras de salgados consumidos em cinco lanchonetes localizadas no centro da cidade de Teresina-PI, quanto ao número e presença de bactérias mesófilas aeróbias, Coliformes a 37°C e 45°C. Observou-se que das cinco lanchonetes avaliadas apenas uma apresentou maiores contagens para bactérias aeróbias mesófilas, as quais variaram de $4,5 \times 10^4$ a $3,3 \times 10^6$ UFC/g indicando possivelmente condições razoáveis na preparação dos salgados. Para Coliformes a 37°C e coliformes termotolerantes a 45°C, todas as amostras analisadas tiveram valores dentro dos limites exigidos na legislação. Os dados permitem concluir que as cinco lanchonetes pesquisadas apresentam-se de acordo com os padrões higiênicos sanitários de produção e conservação dos salgados, não pondo em risco a saúde dos consumidores.

Palavras – chave: coliformes termotolerantes; bactérias aeróbias mesófilas; biosegurança alimentar.

INTRODUÇÃO

Alimentos são facilmente contaminados com microrganismos durante sua manipulação e processamento. Se tiverem condições de crescimento, podem alterar as características químicas, organolépticas, podendo deteriorá-los. Além disso, podem propiciar a ocorrência de enfermidades transmitidas por alimentos. Assim, é importante que haja um controle rigoroso das condições de higiene na produção e comercialização de alimentos, uma vez que a maior parte das doenças de origem alimentar se deve a manipulação inadequada do produto durante seu processamento. (NASCIMENTO, et al 2003).

Em Teresina as lanchonetes criaram um salgado denominado popularmente como “bomba” que é uma variedade de salgado feita com massa de farinha de trigo que recheada com presunto e queijo, porém pode ser recheada com carne moída, frango desfiado além de outros recheios. A bomba é moldada arredondada e depois de montada é frita em óleo quente.

Lanchonetes de lanches rápidos que comercializam alimentos com produtos de origem animal e queijos são em grande número no centro da cidade de Teresina, pessoas que as freqüentam de certa forma substituem uma refeição por um lanche rápido ou salgado devido a pouca disponibilidade de tempo ou à facilidade de acesso desses estabelecimentos, já que estão localizados em diversas regiões do centro da capital.

Geralmente nesses locais os lanches são caracterizados por baixo preço, conveniência, praticidade e sabor e os consumidores pouco se

preocupam com a qualidade, higiene e segurança dos alimentos que estão ingerindo.

As autoridades da área de proteção dos alimentos classificam a contaminação de natureza biológica de origem microbiana como o perigo principal para a Saúde Pública (Câmara, 2002). Alguns pontos críticos no preparo de alimentos como a contaminação do manipulador e a temperatura de cocção e de reaquecimento (NASCIMENTO, et al 2003) são de grande importância para a proliferação de microrganismos potencialmente patogênicos nos alimentos.

Além dos cuidados com esses pontos é necessário se ter a higienização correta dos utensílios e equipamentos utilizados no preparo dos alimentos, bem como necessária uma atenção especial para a higiene do espaço onde se preparam e distribuem as refeições, pois o resultado final do alimento depende dessa corrente ser segura e nunca rompida. Nem sempre é possível um local perfeito para o serviço de alimentação. Mas pode ser adaptado, tornando-se ideal para o desenvolvimento de um excelente trabalho, sem riscos para o alimento (SESC, 2004; Resolução nº 275, 2002).

Face às dificuldades na detecção de patógenos, frequentemente, utiliza-se a pesquisa de microrganismos indicadores, que quando presentes em um alimento podem fornecer informações sobre o nível de sua contaminação e as condições higiênico-sanitárias durante o processamento, produção ou armazenamento. (NASCIMENTO, et al 2003).

Para a pesquisa de indicadores das condições higiênico-sanitárias, fundamentado na RDC nº 12 (Brasil, 2001) e seus anexos, a presença de coliformes totais, coliformes termotolerantes a 45°C e *Escherichia coli* é de fundamental importância. (LIMA & ANTONACCIO, 2007). Pode-se ainda fazer-se a contagem de microrganismos aeróbios mesófilos, que englobam um grande número de bactérias que podem ser indicativas de condições precárias de higiene.

Diante deste exposto este trabalho tem como finalidade verificar as condições higiênico-sanitárias de salgados comercializados na cidade de Teresina, Piauí.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram adquiridas 20 amostras de salgado, de cinco lanchonetes localizadas no centro da cidade de Teresina, PI, sendo quatro amostras de cada lanchonete. O período de execução da pesquisa foi de maio a junho de 2008. Todas as amostras foram adquiridas nas próprias lanchonetes e conduzidas ao Laboratório de Controle Microbiológico de Alimentos do Núcleo de Estudos, Pesquisa e Processamento de Alimentos (NUEPPA) localizado na Universidade Federal do Piauí num período de uma hora entre a coleta das amostras e o início das análises.

As amostras constituíam de uma variedade de salgado chamada de “bomba”, adquiridas em sua embalagem original (saco de papel e colocadas em sacola plástica) e após a compra eram acondicionadas em caixa de isopor e transportadas até o laboratório, onde foram realizadas análises microbiológicas: contagem de bactérias heterotróficas aeróbias mesófilas (CBH), enumeração de coliformes a 35°C e a 45°C (termotolerantes) – (APHA, 1984).

Em seguida foram transferidas assepticamente 25g da amostra para frascos contendo 225mL de água peptonada estéril a 0,1%, para o preparo da diluição inicial 10^{-1} . Partindo-se da diluição 10^{-1} , transferia-se 1,0 mL para tubos contendo 9,0 mL de água peptonada a 0,1% estéril obtendo-se a diluição 10^{-2} e a partir desta diluição transferiu-se para tubos contendo 9,0 mL de água peptonada a 0,1% estéril obtendo-se a diluição 10^{-3} .

Para a CBH retirou-se 1,0 mL das diluições decimais preparadas e transferiu-se para placas de Petri esterilizadas, em duplicata, com ágar padrão para contagem (técnica de pour plate) e incubadas a 37°C por 48 horas. Decorridas às 48 horas fez-se a contagem nas placas que apresentaram entre 30 a 300 colônias, sendo o resultado expressos em ufc/g.

Para a enumeração de coliformes a 37°C e a 45°C inoculou-se 1,0 mL das diluições preparadas previamente (10^{-1} , 10^{-2} , 10^{-3}) em séries de três tubos contendo 9,0 mL de caldo lauril sulfato triptose (LST), sendo incubados a 37°C por 24 - 48 horas.

Dos tubos positivos transferiram-se, com alça para tubos contendo caldo verde brilhante bÍlis lactosado (VBBL) a 2% Incubados a 37°C / 24 a 48 horas e em seguida fazia-se a leitura e os resultados eram expressos em NMP/g de coliformes a 37°C sendo obtido através da combinação dos números encontrados na tabela de Hoskins.

A partir dos tubos positivos no caldo LST, fez-se o teste confirmativo para coliformes a 45°C, utilizando-se alça de semeadura, foram transferidas para tubos contendo caldo EC, incubados em banho-maria a 45°C por 24 horas. O resultado foi expresso em NMP/g de coliformes a 45°C sendo obtidos através da confirmação dos números encontrados na tabela de Hoskins.

Os resultados foram transformados em $\log_{10} (x + 1)$ e comparados pelo teste de SNK ($p < 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A contaminação microbiológica de alimentos causa preocupação em muitos países, especialmente devido aos elevados índices de doenças veiculadas por alimentos crus, mal preparados e mal conservados. A qualidade microbiológica dos alimentos está condicionada, primeiro, à quantidade e ao tipo de microrganismos inicialmente presentes (contaminação inicial) e depois à multiplicação destes germes no alimento. A qualidade das matérias - primas e a higiene (de ambientes, manipuladores e superfícies) representam a contaminação inicial. O tipo de alimento e as condições ambientais regulam a multiplicação.

Na tabela 1 pode ser observado o resultado da avaliação microbiológica dos diferentes grupos de microrganismos das amostras de cada lanchonete.

Tabela 1. Resultado da avaliação microbiológica de salgados comercializados em Teresina, PI.

Lanchonete	CBH (ufc/g)	Coliformes 37°C (NMP/g)	Coliformes 45°C (NMP/g)
A	4,76 b	2,93 a	1,26 a
B	6,36 a	0,00 a	0,00 a
C	2,90 b	0,90 a	0,00 a
D	4,74 b	2,50 a	1,26 a
E	2,65 b	0,00 a	0,00 a

(p= 0,00995) a,b = letras iguais resultados semelhantes, NMP/g e ufc/g.

De acordo com a Tabela 4, houve diferença entre as lanchonetes quanto a contagem de bactérias heterotróficas mesófilas ($p = 0,00995$), os valores variaram de 2,0 a 6,36 ufc/g. A lanchonete “B” foi a que apresentou as maiores contagens as quais variaram de 4,65 a 6,36 ufc/g indicando maior contaminação e condições precárias de higiene na preparação dos salgados.

As lanchonetes “A”, “C”, “D” e “E” apresentaram contagens semelhantes indicando condições higiênicas melhores que a lanchonete “B” na elaboração dos salgados.

Quanto às contagens de coliformes a 37°C e a 45°C não houve diferença entre as médias encontradas para as lanchonetes analisadas.

CONCLUSÃO

Todas as amostras das lanchonetes pesquisadas encontravam-se dentro dos padrões exigidos na legislação, não representando problemas higiênico-sanitários para a população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Resolução RDC N^o 12, de 02.01.01: **Regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Diário Oficial da União. Brasília, 10 de janeiro de 2001.

BRASIL, 2002. Resolução RDC n^o 275, de 21 de outubro de 2002. **Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados e aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos**. D.O.U. de 06/11/2002.

LIMA, S.; ANTONACCIO, K. **Condições higiênico-sanitárias dos alimentos no comércio ambulante em Manaus**. In: 2^o Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte e Nordeste de Educação Tecnológica. Anais... João Pessoa – PB, 2007.

NASCIMENTO, G. G. F; et al. **Avaliação microbiológica de alimentos comercializados em lanchonetes de campi universitários de Piracicaba, SP**. In: 9^o congresso de iniciação científica UNIMEP/ CNPq, 2001. Anais... São Paulo, p. 63.

SESC – Serviço Social do Comércio. **Higiene e Apresentação Pessoal dos Manipuladores de Alimentos.** São Paulo, 2004.