

## ANÁLISE MICROBIOLÓGICA EM CACHORROS-QUENTES COMERCIALIZADOS EM VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE ITAJUBÁ - MG

**Michelle Chaves Strutz<sup>1</sup>**  
**Teresa Cristina Campos Gonçalves<sup>2</sup>**  
**Márcia de Souza Luz Freitas<sup>2</sup>**

1. Acadêmica do curso de Nutrição, Instituto de Ciências Biológicas, Centro Universitário de Itajubá – UNIVERSITAS. Itajubá-MG- Rua Expedicionário, 125, Apto 202. Bairro Varginha, CEP 37501-122

E-mail: miicss@yahoo.com.br

2. Instituto de Ciências Biológicas, Centro Universitário de Itajubá – UNIVERSITAS. Itajubá-MG  
E-mail: tccg@uol.com.br

**Palavras-chave:** microbiologia, análise microbiológica de alimentos, fast food, cachorro-quente  
**Área do Conhecimento:** Ciências Biológicas

O consumo de alimentos comercializados em vias públicas é muito comum hoje em dia e é um dos grandes alvos de contaminação dos alimentos e intoxicação para o consumidor.

A falta de tempo das pessoas é que as leva a consumir esses lanches que, além de serem mais baratos, são mais rápidos e práticos. Além disso, de cada quatro pessoas empregadas no Brasil, uma vive a custa da atividade econômica desenvolvida no ambiente familiar. Isso explica o crescimento do setor informal da economia. O fato de um quarto da população empregada do país pertencer ao setor informal é dramático, principalmente na área de alimentos, pois não há controle eficiente por parte da saúde pública.(CLEMENTE, 2003).

Os lanches como, por exemplo, o cachorro-quente não são alimentos recomendados para quem quer ter uma vida saudável, pois possuem um teor altíssimo de lipídios, e que, se consumido em excesso pode aumentar o risco de obesidade, além de não possuir outros tipos de nutrientes que são essenciais para a dieta do indivíduo.

Todo cuidado deverá ser tomado na hora de escolher onde comer o lanche, pois na maioria dos lugares não há higienização

correta dos utensílios, do local e do vendedor, sem contar que desde o começo de sua produção (ingredientes) pode ocorrer vários fatores que poderão prejudicar a saúde do consumidor, seja no armazenamento e/ou temperatura incorreta.

Derivado do cereal, o pão é um grande alvo de contaminação, pois ao sair do forno, pela ação do calor, praticamente o produto fica livre de germes, porém em contato com pessoas e ao ar livre, ocorrerá perigo de ser contaminado.

Os microorganismos mais freqüentes na contaminação dos pães são os mofo (fungos).

O agentes causadores do mofo do pão chegam a sua superfície e penetram em seu interior, podendo ser originados do ar, das operações de manuseio, dos utensílios contaminados, do papel ou saco para o seu acondicionamento do produto ainda quente, entre outros. (EVANGELISTA, 2001).

As alterações microorgânicas dos embutidos está relacionada ao material utilizado, às condições de elaboração, de maturação e de armazenamento.

Os microorganismos mais importantes na produção de alterações são as bactérias,

leveduras e os mofos que podem atuar isoladamente ou em conjunto.

As alterações microorgânicas dos embutidos que mais ocorrem, são o limo, o azedamento e o esverdeamento do produto. Além dessas alterações, ocorrem outra só que com menor frequência, que irão agir sobre as condições organolépticas do produto. Entre essas encontram-se a que é vista geralmente em salsichas, que se tornam estufadas pelos gases formados em seu interior.(EVANGELISTA, 2001).

O aparecimento de alterações microorgânicas nos molhos irá depender dos ingredientes que serão utilizados para fabricação e das condições que irão caracterizá-lo.

Alguns molhos são elaborados com a presença ou não de gorduras, de açúcares ou de substâncias protéicas. Outros, além desses citados, podem contar com a adição de condimentos, emulsificantes, como o ovo, ou de estabilizantes como o amido e a pectina.

Essa grande quantidade de nutriente presente nos molhos poderiam propiciar para que neles proliferassem intensa e variada flora indesejável.

A alta acidez apresentada nos molhos irá evitar a ação de enorme faixa de germes, entre os quais apenas as leveduras e algumas bactérias têm possibilidades maiores de crescimento, ao contrário dos mofos, que só em casos determinados são capazes de atuar. (EVANGELISTA, 2001).

O objetivo desta pesquisa é avaliar a qualidade microbiológica de cachorros -quentes comercializados em locais públicos no município de Itajubá – MG.

A pesquisa compõe-se de duas etapas: a primeira consta da observação das condições de higiene do local, do vendedor e dos utensílios; a segunda, de uma pesquisa experimental, através da coleta de quinze amostras de vendedores chamados ambulantes reconhecidos pela prefeitura. As amostras já analisadas, foram transportadas ao laboratório de microbiologia do Centro Universitário de Itajubá – UNIVERSITAS, para a análise microbiológica.

A análise é feita da seguinte forma:

Pesa-se 25 gramas da amostra que é homogeneizada com 225 ml de água peptonada e procede-se as diluições  $10^{-1}$

,  $10^{-2}$  e  $10^{-3}$  para enumeração de coliformes pelo método do Número Mais Provável(NMP) recomendado pela *American Public Health* (APHA). Realiza-se o teste presuntivo semeando 3 séries de 3 tubos contendo caldo Lauril Sulfato Triptose (LST) que são incubados a 35°C/24-48h.

Os tubos que apresentarem resultados positivos serão repicados para tubos contendo caldo Verde Brillhante Bile Lactose (VBBL) e incubados a 35°C/24-48h e em tubos contendo caldo E. coli (EC), incubados a 44,5°C/24h, consistindo teste confirmativo para coliformes totais e fecais respectivamente.

Os tubos positivos com caldo EC serão semeados em placas de petri contendo meio Eosina Azul de Metila (EMB) segundo Levine.(SILVA, 2001).

As colônias suspeitas, que apresentarem centro negro e brilho verde metálico serão transferidas para tubos contendo PCA inclinados e incubados a 35°C/24h.

A partir das culturas puras em PCA, serão realizadas provas bioquímicas de indol, vermelho de metila (VM), Voges-Proskawer(VP) e citrato(IMVIC). Aquelas que apresentarem resultados (+),(+),(-),(-) ou (-),(+),(-) e (-) serão considerados E.coli típica. O resultado será confirmado em NMP em tabela adequada às diluições.

Nas sete primeiras análises do recheio foi possível observar os seguintes resultados:

**Tabela 1 - Número Mais Provável por grama (NMP/g) de coliformes totais e fecais em amostras de recheios de cachorros-quentes comercializados por ambulantes em Itajubá – MG**

Amostra	Número Mais Provável de Coliformes	
	Coliformes totais (NMP/g)	Coliformes fecais (NMP/g)
1	> 240	< 0,3
2	> 240	< 0,3
3	> 240	1,1
4	> 240	< 0,3
5	> 240	< 0,3
6	> 240	< 0,3
7	< 0,3	< 0,3

Das 7 amostras de recheios de cachorro-quentes analisadas até o momento, 6

apresentaram número mais provável (NMP) de coliformes totais maior que 240/g. Apenas uma amostra apresentou NMP menor que 0,3/g. Apesar da legislação não apresentar padrão de coliformes totais para esse tipo de alimento, pode-se verificar a presença desses microorganismos em 86% das amostras analisadas. Isso indica contaminação ambiental, ou seja, condições higiênicas precárias nos locais de venda.

Em relação à pesquisa de coliformes fecais, 6 amostras apresentaram NMP menor que 0,3/g e apenas uma NMP igual a 1,1/g, demonstrando aspecto positivo de sanidade do produto.

Após a finalização das análises e da montagem de todas as tabelas de acordo com o NMP (APHA) serão avaliados e discutidos os resultados para posterior divulgação.

## BIBLIOGRAFIA

American Public Health of Water and Wastewater. Standard Methods of the examination of water and wastewater. 16ed. Washington: American Public Health Association, 1985. 1268p.

CLEMENTE, Abel. In: [www.maurinto.pro.br/atualidades/economia\\_informal.asp](http://www.maurinto.pro.br/atualidades/economia_informal.asp), capturado em 29 de Abril de 2003.

EVANGELISTA, José. Alterações de alimentos. In: EVANGELISTA, José. Tecnologia dos Alimentos. São Paulo: Atheneu, 2001.

SILVA, N., JUNQUEIRA, V.C.A., SILVEIRA, N.F.A. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos. São Paulo: Varela, 2001.