

# Análise bacteriológica de leite cru comercializado informalmente no município de Teixeira de Freitas-BA.

\*Sinara Silva Romeiro<sup>1</sup>, Ileana Alves Meira<sup>1</sup>, Luciano Ferreira de Sousa<sup>1</sup>, Jorge Luiz Fortuna<sup>2</sup>

1. Discentes do curso de Ciências Biológicas. Universidade do Estado da Bahia (UNEB), *Campus X*, Teixeira de Freitas-BA. \*s.romeiro@hotmail.com

2. Docente da Área de Microbiologia do curso de Ciências Biológicas. Universidade do Estado da Bahia (UNEB), *Campus X*, Laboratório de Microbiologia. Av. Kaikan, s/n. Universitário. Teixeira de Freitas-BA. CEP: 45.992-294. Tel. (73)3263-8055. E-mail: jfortuna@uneb.br

Palavras-chave: *Qualidade do Leite; Coliformes; Leite Fervido.*

## Introdução

O leite é um dos alimentos mais consumidos no Brasil, pois é utilizado em muitas situações, sendo de extrema importância para o desenvolvimento humano. Por ser um alimento importante, faz-se necessário cada vez mais a busca pela sua qualidade por parte não só da cadeia produtiva, mas também maior rigor quanto a sua comercialização. Sendo o leite um alimento de origem biológica, pode apresentar variação nos seus componentes. Fatores estes que, influenciam na qualidade e na quantidade do leite de um animal, tais como: raça, alimentação, idade e número de parições, tempo de lactação e variações climáticas. Sendo assim, com o intuito de avaliar a qualidade do leite que é vendido em logradouros de quatro bairros do município de Teixeira de Freitas-BA, este trabalho teve como objetivo pesquisar e enumerar coliformes totais e termotolerantes; estafilococos e bactérias aeróbias mesófilas no leite cru e também após a sua fervura por cinco minutos.

## Resultados e Discussão

Para a realização desta pesquisa foi utilizada a técnica do número mais provável (NMP) para enumerar coliformes totais e termotolerantes e testes bioquímicos (IMViC) para identificação de *Escherichia coli* e outras enterobactérias. Utilizou-se Ágar Manitol Salgado para pesquisa de Estafilococos e o Ágar Nutriente para contagem de bactérias heterotróficas aeróbias mesófilas.

Com base nos resultados obtidos pode-se observar que de acordo com a Instrução Normativa nº 62 (BRASIL, 2011), todas as amostras de leite cru analisadas apresentavam contagem de coliformes totais e termotolerantes acima do padrão estabelecido (TABELA 1).

Em relação a contagem de bactérias heterotróficas aeróbias mesófilas (CBHAM), seis (30%) amostras estavam acima do padrão. Já para Estafilococos não há um padrão. A maior contagem de Estafilococos ocorreu na amostra 18 que apresentou  $6,1 \times 10^5$  UFC/mL.

Já para as análises das amostras do leite fervido, treze (65%) amostras apresentavam-se acima dos padrões para coliformes totais e quatro (20%) para coliformes termotolerantes. Na CBHAM nenhuma amostra encontrava-se acima do padrão.

Sendo assim, foi possível observar que a presença destes microrganismos no leite cru sugere que houve contaminação por patógenos, ressaltando, sobretudo, os da família Enterobacteriaceae.

## Conclusões

Os resultados obtidos no presente trabalho demonstraram o perigo que o leite comercializado informalmente, em quatro bairros do município de Teixeira de Freitas-BA, representa para a saúde do consumidor, pois além de ser uma atividade proibida, as amostras do leite cru analisadas encontravam-se fora dos padrões microbiológicos sendo considerado impróprio ao consumo humano. Porém a fervura do leite por cinco minutos diminui ou eliminou células bacterianas.

**Tabela 1.** Enumeração de coliformes totais e termotolerantes (NMP/mL); estafilococos (UFC/mL) e bactérias aeróbias mesófilas (UFC/mL) em amostras de leite cru comercializados em quatro bairros do município de Teixeira de Freitas-BA.

Amostras	Coliformes Totais (NMP/mL)	Coliformes Termotolerantes (NMP/mL)	Estafilococos (UFC/mL)	Bactérias Aeróbias Mesófilas (NMP/mL)
1	$2,7 \times 10^1$	$1,6 \times 10^2$	$2,9 \times 10^4$	$3,4 \times 10^5$
2	$3,5 \times 10^1$	$3,5 \times 10^1$	$3,8 \times 10^3$	$1,4 \times 10^4$
3	$2,7 \times 10^1$	$2,9 \times 10^1$	$7,0 \times 10^2$	$1,9 \times 10^1$
4	$4,6 \times 10^2$	$4,6 \times 10^2$	$2,5 \times 10^3$	$1,6 \times 10^4$
5	$2,8 \times 10^1$	$1,6 \times 10^1$	$1,0 \times 10^2$	$9,0 \times 10^3$
6	$3,6 \times 10^1$	$3,5 \times 10^1$	$9,0 \times 10^3$	$1,6 \times 10^4$
7	$3,5 \times 10^1$	$9,3 \times 10^1$	$7,3 \times 10^2$	$2,4 \times 10^5$
8	$4,3 \times 10^1$	$9,2 \times 10^0$	$1,4 \times 10^2$	---
9	$3,6 \times 10^1$	$1,1 \times 10^5$	$3,3 \times 10^2$	$1,9 \times 10^5$
10	$2,7 \times 10^1$	$7,4 \times 10^0$	$1,2 \times 10^3$	$8,0 \times 10^2$
11	$3,5 \times 10^1$	$3,6 \times 10^1$	$3,0 \times 10^2$	$8,0 \times 10^3$
12	$3,5 \times 10^1$	$3,5 \times 10^1$	$1,3 \times 10^3$	$1,4 \times 10^3$
13	$2,9 \times 10^2$	$2,1 \times 10^1$	$3,3 \times 10^4$	$9,5 \times 10^5$
14	$2,9 \times 10^2$	$1,2 \times 10^2$	$2,5 \times 10^3$	$9,4 \times 10^5$
15	$1,1 \times 10^3$	$1,1 \times 10^1$	$2,4 \times 10^5$	$1,4 \times 10^6$
16	$1,6 \times 10^2$	$1,5 \times 10^2$	$1,8 \times 10^3$	$1,2 \times 10^7$
17	$2,9 \times 10^2$	$7,5 \times 10^1$	$2,4 \times 10^5$	$2,1 \times 10^4$
18	$2,1 \times 10^2$	$2,1 \times 10^2$	$6,1 \times 10^5$	---
19	$1,6 \times 10^1$	$3,5 \times 10^1$	$3,5 \times 10^3$	$2,5 \times 10^5$
20	$3,5 \times 10^1$	$1,1 \times 10^1$	$3,1 \times 10^4$	$1,8 \times 10^6$
<b>PADRÃO*</b>	<b><math>5,0 \times 10^0</math></b>	<b><math>5,0 \times 10^0</math></b>	<b>NÃO HÁ</b>	<b><math>3,0 \times 10^5</math></b>

\*Instrução Normativa nº 62, de 29 de dezembro de 2011.

## Agradecimentos

Ao Colegiado do curso de Ciências Biológicas e ao Laboratório de Microbiologia do *Campus X* da UNEB.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Instrução Normativa nº 62* de 29 de dezembro de 2011 Oficializa os Métodos Analíticos Oficiais para Análises Microbiológicas para Controle de Produtos de Origem Animal e Água.