

Análises da qualidade do leite consumido na Zona Urbana e Rural do Município de Marabá-PA

*Lídy dos S. Sales¹, Matheus dos S. Sousa¹, Alzerina K. B. Vieira¹, Alessandra de R. Ramos².

1. Discente do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas; UNIFESSPA. *lidyasales@hotmail.com

2. Docente Adjunta do Instituto de Estudos em Saúde e Biológicas – IESB; UNIFESSPA.

Palavras Chave: teste de redutase, Whiteside, mastite.

Introdução

O leite é considerado uma das matérias-primas de grande importância para o agronegócio brasileiro. O Brasil é o sexto maior produtor de leite no mundo, e o Estado do Pará o 13º produtor nacional. O sudeste paraense contribui com 70% da produção estadual.

Para consumo humano a extração do leite deve ser adequada e higiênica para evitar contaminações. Um dos fatores que pode alterar a qualidade do leite é a mastite, uma inflamação no úbere da vaca que pode ser causada por bactérias, fungos ou outros microrganismos (RADOSTITS, 2002). Além disso, as bactérias contaminantes do leite podem ser adquiridas através da má higienização do ambiente em que o animal vive, ou pelos materiais utilizados no momento da ordenha. Neste sentido, análises químicas, de fácil realização, podem auxiliar os produtores na identificação da contaminação do leite produzido e indicar estratégias para melhorar a qualidade do leite que será comercializado. O presente trabalho teve como objetivo realizar análises da qualidade química do leite consumido em cinco bairros de Marabá e na zona rural.

Resultados e Discussão

Amostras de leite *in natura*, provenientes dos bairros Nova Marabá (Folha 10, Folha 12, Folha 28), Novo Horizonte, Liberdade, São Félix I, São Félix II, e da Vila Tainá (zona rural), do município de Marabá, foram analisadas no Laboratório Multiuso de Biologia, da Unifesspa.

A qualidade química do leite foi analisada por meio dos testes de identificação de amido, teste Whiteside e o teste de redutase.

Os resultados foram negativos para presença de amido no leite em todas as amostras testadas (Figura 1a).

As análises que indicam a presença de leucócitos (Teste de Whiteside) foram positivas para todas as amostras testadas. O contato dos leucócitos polimorfonucleares presentes no leite, decorrentes da infecção bacteriana, com o hidróxido de sódio (NaOH), causa a formação de coágulos e grumos (Figura 1b) (TRONCO, 2003).

Para as análises utilizando o Teste de Redutase, as observações foram feitas a cada 30 minutos em um período de cinco horas até a descoloração de 2/3 do tubo (TRONCO, 2003). O teste baseia-se na proliferação de bactérias no leite, que provoca o consumo de oxigênio. A redução é revelada por corantes indicadores, que mudam a cor do meio, permitindo a quantificação indireta dos microrganismos presentes no leite. O azul de metileno age comoceptor de elétrons, sofre redução, e torna-se incolor (PRATA, 2007). O tempo de redução é inversamente proporcional ao número de bactérias presentes na amostra de leite no início da incubação, quanto mais bactérias estiverem presentes na amostra, mais rapidamente haverá redução da substância indicadora, tornando-a incolor. Os resultados da análise indicaram que a maioria das

amostras de leite coletas em Marabá possui contaminação de moderada a severa (Tabela 1).

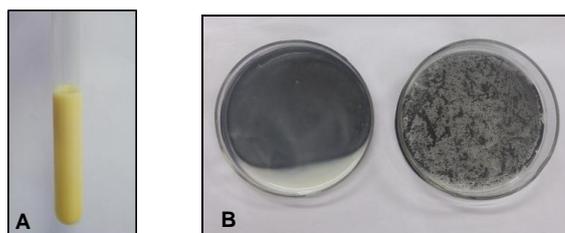


Figura 1: Testes químicos realizados nas amostras de leite. (A) Resultado negativo para a presença de amido; (B) Resultado positivo para o teste de Whiteside que indica a presença de leucócitos, em animais que possuem mastite.

Tabela 1. Resultados obtidos do Teste de Redutase com o corante azul de metileno. Classificação baseada na descoloração do corante. Bom: não descora em até 5h; Regular: descora no período de 2-5h; Péssimo: descora em menos de 1h e 30 min.

Local	Resultado	Estimativa de Bactérias (ml)
Nova Marabá (Folha 10)	Regular	4×10^6 bactérias/ml
Nova Marabá (Folha 12)	Péssimo	2×10^7 bactérias/ml
Nova Marabá (Folha 28)	Regular	4×10^6 bactérias/ml
Liberdade	Regular	4×10^6 bactérias/ml
Novo Horizonte	Regular	4×10^6 bactérias/ml
Vila Tainá (Zona Rural)	Bom	5×10^5 bactérias/ml
São Félix I	Péssimo	2×10^7 bactérias/ml
São Félix I	Regular	4×10^6 bactérias/ml
São Félix II	Péssimo	2×10^7 bactérias/ml

Os resultados obtidos sinalizam que os produtores de Marabá podem estar comercializando leite contaminado, em descumprimento a Instrução Normativa 62. Contudo, vale a pena mencionar que o leite coletado diretamente na zona rural mostrou-se de boa qualidade. Esta evidência pode estar relacionada com o armazenamento do leite que vem da zona rural abastecer a zona urbana de Marabá.

Conclusões

Os resultados preliminares sinalizam que o leite consumido em Marabá pode estar contaminado. Como estratégias, novos bairros serão analisados, assim como outras localidades da zona rural.

Agradecimentos

A UNIFESSPA e ao Programa de Bolsas de Extensão - PIBEx.

RADOSTITS, O. M. et al. Clínica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 1772 p.

PRATA, L. F. Teste rápido para avaliação da qualidade microbiológica do leite cru refrigerado. Revista Indústria de Laticínios, Cândido Tostes, v. 12, n. 68, p. 63-66, 2007.

TRONCO, Vânia Maria. Manual para Inspeção da Qualidade do Leite. 2ª ed. Santa Maria: UFSM, 2003.