

# FRAUDES NA COMPOSIÇÃO DO LEITE

SHEUREN PAMELA ARAUJO CIRINO RODRIGUES<sup>1</sup>, CARLOS ALEXANDRE DA FONSECA<sup>2</sup>, FLÁVIA FERREIRA ARAÚJO<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Graduando do Curso de Medicina Veterinária – Universidade Salgado de oliveira – Belo Horizonte/MG – Brasil

<sup>2</sup> Docente do Curso de Medicina Veterinária – Universidade Salgado de Oliveira – UNIVERSO – Belo Horizonte/MG – Brasil

## INTRODUÇÃO

O leite é um alimento de extrema importância para a saúde, tornando-se essencial no período inicial da vida de todos os seres humanos, sua composição rica em proteínas, gordura, carboidratos, vitaminas e minerais. Sendo de muita importância a integridade e qualidade. Com o aumento na demanda e produção do leite, tornou-se comum a prática de fraudes. A fraude no leite ocorre quando há a substituição, adição, falsificação ou adulteração proposital da matéria-prima. O risco é grande pois o alimento produzido com a matéria-prima do leite e o próprio leite estão inaptos ao consumo quando confirmada a fraude. Nesse trabalho iremos relatar quais as principais fraudes no leite.

## METODOLOGIA

Para a criação deste trabalho, foi feita uma revisão bibliográfica em artigos sobre o tema a partir de 2018 na plataforma Google Acadêmico, Revista, Biblioteca Nacional de Agricultura, Boletim de conjuntura agropecuária

Palavra-chave: Adulteração. Produtos de Origem Animal. Saúde Pública. Controle de Qualidade.

## RESUMO DE TEMA

Conforme o Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA), artigo 235, entende-se por leite, sem outra especificação, o produto oriundo da ordenha completa, ininterrupta, em condições de higiene, de vacas sadias, bem alimentadas e descansadas. (BRASIL, 2017). De acordo com a Instrução Normativa nº 76, o leite cru refrigerado não deve apresentar substâncias estranhas à sua composição, tais como agentes inibidores do crescimento microbiano, neutralizantes da acidez e reconstituintes da densidade ou do índice crioscópico (BRASIL, 2018b). Sua qualidade é definida por parâmetros físico-químicos e higiene, para que o leite tenha qualidade, os procedimentos devem ser padronizados desde a ordenha, com uma higienização, o resfriamento do leite na propriedade rural, imediatamente após a ordenha, é uma das medidas de maior impacto sobre a qualidade do leite, uma vez que o resfriamento a 4°C, inibe a multiplicação de microrganismos presentes no leite.

São quatro as fraudes encontradas no leite. Fraude por adição de água visa aumentar o volume de leite vendido para a indústria, e na maioria das vezes é acompanhada de outras fraudes também, já que a adição de água é facilmente detectada pelo teste de crioscopia, que mede o ponto de congelamento do leite, e pela verificação da densidade.

A adição de água também pode comprometer a qualidade microbiológica do leite, já que a água adicionada, na maioria das vezes, não tem nenhum tratamento.

Além da água, também podem ser adicionados soro de leite e urina, sendo a urina mais fácil de detectar do que o soro.

Fraude por adição de reconstituintes são utilizados para mascarar a adição de água, que é facilmente detectada. Essas substâncias agem reconstituindo a densidade ou a crioscopia do leite. Os fraudadores adicionam sal, açúcar ou farinha para tentar corrigir a densidade ou a crioscopia.

Em alguns casos pode ocorrer a adição de ureia também, para reconstituir o teor de proteína, que foi reduzido com a adição de água.

Fraude por adição de conservantes são substâncias utilizadas para reduzir a quantidade de microrganismos presentes no leite que podem causar a sua deterioração.

Isso está diretamente relacionado à higiene de ordenha e equipamentos, falhas na refrigeração, a qualidade microbiológica

do leite fica comprometida, apresentando alta quantidade de microrganismos que podem deteriorar o leite, deixando-o azedo.

Entre as substâncias conservantes mais utilizadas podemos citar a água oxigenada, água sanitária (hipoclorito de sódio) e o formol. Elas são tóxicas e podem causar problemas de saúde como intoxicação, irritações e queimaduras no trato gastrointestinal.

Para identificar estes conservantes a indústria faz análises para cada substância de forma individual.

Fraude adição de neutralizantes para reduzir a acidez do leite provocada pelo excesso de ácido láctico produzido pelos microrganismos. Os microrganismos degradam a lactose, produzindo ácido láctico que irá reduzir o pH do leite, deixando-o ácido. Para neutralizar este pH, são adicionadas substâncias de pH mais básico, como o bicarbonato de sódio, cal e hidróxido de sódio (soda cáustica).

Estas substâncias não matam os microrganismos como os conservantes, elas atuam apenas no pH do leite.

A Instrução Normativa nº 77 de 26 de novembro de 2018 estabelece como critério que sejam feitas as análises de acidez, crioscopia, antibióticos, densidade, sólidos do leite, substâncias neutralizantes, conservantes e reconstituintes, antes que o leite seja liberado para o processamento e beneficiamento.

Fraudar leite é crime, por isso um rigoroso controle de qualidade se faz necessário.



Figura 01 - Resultado de teste Álcool/Alizarol

Fonte: Artigo

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista a importância do consumo do leite e seus derivados na vida humana, necessitamos uma fiscalização rigorosa para garantir a qualidade e integridade desse nutriente de suma importância, pois a fraude é crime e pode prejudicar a saúde humana.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABRANTES, M.R., CAMPÊLO, C.S., SILVA, J.B.A. Fraude em leite: Métodos de detecção e implicações para o consumidor. Rev Inst Adolfo Lutz. São Paulo, p.244-251, 2014.
2. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto n. 9.013, de 18 de março de 2017. Altera o Decreto nº 10.468, de 18 de agosto de 2020 que dispõe sobre a Inspeção Industrial e Sanitária dos Produtos de Origem Animal - RIISPOA. Diário Oficial da União. Brasília DF, 19 ago. 2020, Seção 1, p. 5.