

RESUMO 81. CONTAGEM DE MICRORGANISMOS PSICOTRÓFICOS EM LEITE CRU COLETADO DE TANQUES DE REFRIGERAÇÃO DE PROPRIEDADES LEITEIRAS DO EXTREMO SUL DA BAHIA

Sinara Siilva Romeiro¹; Eduarda Garcia Martins¹; Elisa Helena Paz Andrade¹; Marcelo Resende de Souza¹; Maria Beatriz de Abreu Glória¹

¹Universidade Federal de Minas Gerais - Belo Horizonte - MG - Brasil

CONTRIBUIÇÃO PARA A SOCIEDADE

O leite é um alimento importante para a saúde humana. Sua produção deve atender rigorosos padrões de qualidade, pois é uma matéria-prima altamente perecível. Neste sentido, logo após a ordenha das vacas é importante que o leite seja armazenado em temperatura adequada. Sendo assim, o presente estudo se propôs a avaliar a qualidade microbiológica do leite cru armazenado em tanques de refrigeração. Foram coletadas amostras de leite nos meses de janeiro e abril de 2024 para análise da contagem de microrganismos psicotróficos em propriedades rurais situadas no Extremo Sul da Bahia. A partir dos resultados obtidos foi solicitada ao laticínio que ajustasse as coletas leite de determinados produtores com o objetivo de diminuir essas contagens. Foi um estudo inédito e essencial para o conhecimento acerca da qualidade microbiológica do leite na região.

INTRODUÇÃO

A produção de leite no Brasil é um importante setor do agronegócio, visto que é uma atividade presente em 98% dos municípios do país. Por ser um alimento constituído por diversos nutrientes, possui relevância na dieta, principalmente de crianças e idosos. No entanto, desde sua produção e armazenamento nas propriedades rurais até seu transporte para a indústria, alguns fatores podem interferir na qualidade microbiológica do leite. Fatores como higienização inadequada dos equipamentos de ordenha e dos tetos dos animais durante a ordenha, o armazenamento tardio do leite após a ordenha em temperatura adequada até 4,0° C e falta de periodicidade das coletas por parte do laticínio (Brasil, 2018). Nesse sentido, visando avaliar a qualidade microbiológica do leite produzido em propriedades rurais situadas no Extremo Sul da Bahia, o presente estudo teve por objetivo realizar a contagem de microrganismos psicotróficos em amostras coletadas de tanques de refrigeração.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em 13 propriedades situadas na região Extremo Sul da Bahia. As propriedades foram distribuídas em oito municípios: Alcobaça, Caravelas, Itanhém, Medeiros Neto, Mucuri, Nova Viçosa, Teixeira de Freitas e Vereda.

As coletas das amostras foram feitas nos tanques de refrigeração, duas coletas por propriedade, realizadas no meses de janeiro e abril de 2024. Ao chegar nas propriedades, era feita a homogeneização do leite por cinco minutos, a temperatura do visor do tanque era anotada e logo em seguida com auxílio de um termômetro, era aferida a temperatura do leite para verificar se ambas estavam iguais. Posteriormente, era procedida a coleta do leite, que foi colocado em frasco estéril e identificado. Esses frascos foram colocados em caixas isotérmicas com gelo reciclável e transportadas para o Laboratório de Microbiologia de Alimentos do Departamento de Tecnologia e Inspeção de Produtos de Origem Animal da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais (EV-UFMG), onde as análises foram realizadas.

Para a contagem das bactérias psicotróficas, foi inoculado 0,1 mL das diluições 10-3, 10-4, 10-5, 10-6 e 10-7 em placas de Petri contendo o meio de cultura Plate Count Ágar (PCA) a partir sementeira spread-plate. O inóculo foi espalhado com o auxílio de alça de Drigalski. As placas foram acondicionadas em estufa a 7°C durante 7 a 10 dias, após esse período foi realizado a contagem das unidades formadoras de colônias (UFC).

Após a primeira coleta, foi realizada uma visita ao laticínio responsável pela coleta das 13 propriedades analisadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 13 amostras analisadas no mês de janeiro para verificar a qualidade microbiológica do leite com foco em microrganismos psicrotróficos, 100% estavam acima do estabelecido, no mês de abril das 13 amostras analisadas, 23% estavam acima do estabelecido (tabela 1). Cabe ressaltar aqui que não há legislação específica para contagem de microrganismos psicrotróficos em leite cru, no entanto, como estes microrganismos fazem parte da CPP, utilizou-se como base os valores para CPP descritos na Instrução Normativa n° 76, até 300.000 UFC/mL.

Tabela 1. Contagens de microrganismos psicrotróficos de amostras de leite cru coletadas em tanques de refrigeração em propriedades rurais situadas no extremo sul da Bahia.

Propriedade	Janeiro	Abril
1	$2,5 \times 10^7$ UFC/mL	$5,5 \times 10^5$ UFC/mL
2	$2,5 \times 10^8$ UFC/mL	$3,57 \times 10^8$ UFC/mL
3	$2,5 \times 10^9$ UFC/mL	$< 1,0 \times 10^3$ UFC/mL
4	$2,5 \times 10^8$ UFC/mL	$1,1 \times 10^5$ UFC/mL
5	$2,5 \times 10^6$ UFC/mL	$< 1,0 \times 10^3$ UFC/mL
6	$2,5 \times 10^7$ UFC/mL	$2,1 \times 10^4$ UFC/mL
7	$2,5 \times 10^6$ UFC/mL	$7,9 \times 10^6$ UFC/mL
8	$2,5 \times 10^6$ UFC/mL	$1,15 \times 10^6$ UFC/mL
9	$2,5 \times 10^7$ UFC/mL	$3,3 \times 10^5$ UFC/mL
10	$2,5 \times 10^8$ UFC/mL	$< 1,0 \times 10^3$ UFC/mL
11	$2,5 \times 10^6$ UFC/mL	$1,59 \times 10^5$ UFC/mL
12	$2,5 \times 10^6$ UFC/mL	7×10^5 UFC/mL
13	$2,5 \times 10^6$ UFC/mL	$< 1,0 \times 10^3$ UFC/mL

Cabe ressaltar que o Brasil ainda não possui uma regulamentação que dispõe sobre um padrão para contagem de microrganismos psicrotróficos em leite cru refrigerado. Contudo, Cruz et al., (2019) consideraram inviável a utilização do leite para processamento com contagens de microrganismos psicrotróficos superiores a $5,0 \times 10^6$ UFC/mL.

Após os resultados da primeira coleta, foi realizada uma visita ao laticínio para apresentar os dados preliminares. Dessa forma, o laticínio se comprometeu a realizar a captação do leite dentro dos períodos estabelecidos pela IN n° 76, para que a permanência do leite nos tanques das propriedades não seja superior a 48 horas.

Contudo, o caminhão que capta o leite por diversas vezes pode encontrar algumas dificuldades no acesso a determinadas propriedades, além da distância entre as propriedades e local para descarregar o leite no silo. Foi observado também em algumas propriedades condições precárias de higiene de baldes e tanques de expansão.

Porém, após visita ao laticínio e o mesmo se comprometer a regularizar as captações de leite, foi possível observar que os resultados da coleta do mês de abril já apresentaram 77% das propriedades com valores aceitáveis para microrganismos psicrotróficos tendo como base a IN n° 76.

Outro ponto observado foram as temperaturas dos tanques, na maioria das propriedades a temperatura do visor do tanque divergia da temperatura aferida pelo termômetro, em alguns casos com diferenças superiores a 2°C. Esta divergia foi informada aos produtores para que tomassem as medidas para regularizar essa situação.

CONCLUSÃO

O presente estudo mostrou a importância de se manter a qualidade do leite na propriedade rural (produção primária) com o objetivo de diminuir as contagens de microrganismos psicrotróficos. Para o controle desses microrganismos, observou-se a importância do monitoramento das temperaturas de armazenamento dos tanques e a periodicidade na captação do leite por parte dos laticínios. A

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão da bolsa de estudos.