

V SEMANA DO CONHECIMENTO

**CONSTRUINDO CONHECIMENTOS
PARA A REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES**

1 A 5 DE OUTUBRO DE 2018



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

Conservação de amostras de leite cru utilizando diferentes concentrações de azida sódica e cloranfenicol.

AUTOR PRINCIPAL: Suelen Cristine Zanco

CO-AUTORES: Franciele Rampazzo Vancin; Luciane Daroit; Bruna Webber; Enzo Mistura; Rafael levandowski

ORIENTADOR: Profa. Dra. Laura Beatriz Rodrigues

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO

A preocupação na busca pela qualidade do leite é crescente. Um dos requisitos essenciais para uma matéria prima de qualidade é a baixa contagem bacteriana, que representa boas condições de higiene. Conforme previsto pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, a produção de leite destinada ao processamento em estabelecimentos sob fiscalização federal deve ser mensalmente submetida para análise em um dos laboratórios da Rede Brasileira de Laboratórios de Controle da Qualidade. A logística de coleta, envio e a análise laboratorial das amostras de leite consiste de várias etapas, o que demanda tempo e requer a utilização de conservantes bacteriostáticos nas amostras, garantindo a integridade temporária das mesmas, pois reduz a atividade metabólica das bactérias, sem que haja alteração da população bacteriana, garantindo uma maior confiabilidade aos resultados. A presente pesquisa, teve como objetivo avaliar um método mais eficaz para a conservação de amostras de leite cru.

DESENVOLVIMENTO:

O experimento foi realizado na Universidade do Contestado - UnC, em Concórdia (SC), utilizando a estrutura do Laboratório Estadual da Qualidade do Leite e do Complexo de Desenvolvimento Científico. As amostras foram preparadas a partir de leite in natura, coletado de tanque de refrigeração, em temperatura de 4°C, de duas propriedades

V SEMANA DO CONHECIMENTO

**CONSTRUINDO CONHECIMENTOS
PARA A REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES**

1 A 5 DE OUTUBRO DE 2018



rurais do mesmo município. Na propriedade 1, o leite apresentou contagem bacteriana em acordo com a normativa, aproximadamente 50.000 UFC/mL, identificado como grupo 1 (G-1). Na propriedade 2, o leite apresentou contagem bacteriana em desacordo com a normativa, aproximadamente 1.000.000 UFC/mL, identificado como grupo 2 (G-2). No laboratório, foram adicionados 40 mL de leite de cada grupo em frascos estéreis com a adição de pastilhas de conservante contendo azida sódica e cloranfenicol (T1: concentração usual, com 4,79 mg de azida sódica e 0,2 mg de cloranfenicol; T2: concentração dupla; T3: concentração tripla e T4: sem a adição do conservante). Após a adição das pastilhas, os frascos foram homogeneizados e incubados em BOD com temperaturas de $3^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$, $6^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ e $9^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$, permanecendo por 14 dias. Todas as condições foram testadas em quadruplicata, e analisadas individualmente em contador bacteriano eletrônico por citometria de fluxo. Obteve-se como resultados: as amostras do T-1, apresentaram viabilidade analítica até o quinto ou sexto dia de incubação. O desempenho deste tratamento foi semelhante ao do T-2, e o tempo de conservação próximo de relatos onde até o sétimo dia os resultados não são afetados, mantendo-se analiticamente viáveis (Cassoli et al., 2010; Souza et al., 2006 e Zeni, 2014). Para o T-3, foi observada a maior viabilidade analítica, possibilitando a análise da contagem bacteriana até o décimo segundo dia, em temperatura de incubação de 3°C , e até o oitavo dia, em incubação a 6°C , sem alteração significativa dos resultados. Deste modo, demonstra-se a eficácia superior da concentração tripla dos componentes do conservante para a manutenção das amostras, quando comparado aos demais tratamentos testados, com concentração usual e dupla do produto, comprovando assim o efeito bacteriostático do conservante, principalmente pelas duas substâncias que compõe a pastilha, a azida sódica como agente bacteriostático e o cloranfenicol como antibiótico; porém, para o leite com carga bacteriana inicial elevada, verificamos a redução da viabilidade analítica, mesmo associando a utilização do conservante à refrigeração sob baixas temperaturas. No T-4, ficou evidente a necessidade da utilização do conservante, uma vez que as amostras mantiveram-se viáveis por curto período, mesmo acondicionadas em refrigeração, apresentando acentuada deterioração, com formação de coágulos e presença de gás de odor fétido. Para este mesmo tratamento, independente da temperatura, houve a elevação da contagem bacteriana a medida em que o tempo de incubação aumentou, demonstrando desta maneira, associação entre as variáveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A manutenção das amostras somente foi possível com a utilização do conservante. O acondicionamento sob baixas temperaturas não foi suficiente para impedir o aumento da contagem bacteriana e a deterioração das amostras ao longo do período de incubação. A melhor condição de conservação foi evidenciada para o tratamento com dose tripla de azida sódica e cloranfenicol.

REFERÊNCIAS

V SEMANA DO CONHECIMENTO

**CONSTRUINDO CONHECIMENTOS
PARA A REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES**

1 A 5 DE OUTUBRO DE 2018



CASSOLI, L. D.; MACHADO, P. F.; COLDEBELLA, A. Métodos de conservação de amostras de leite para determinação da contagem bacteriana total por citometria de fluxo. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 39, n. 2, 2010.

SOUZA, G. N.; FARIA, C. G.; RIOS, R. J.; et al. Efeito da temperatura e do tempo de armazenamento sobre a contagem total de bactérias em amostras de leite cru conservadas com azidiol. Revista Inst. Laticínios Cândido Tostes Juíz de Fora, v. 61, 2006.

ZENI, E. Efeito do binômio tempo e temperatura de conservação sobre o aspecto de qualidade higiênico-sanitário de leite de cabra. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Leite e Derivados), Universidade Federal de Juíz de Fora, Juíz de Fora/MG, 2014.

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa): Número da aprovação.

ANEXOS

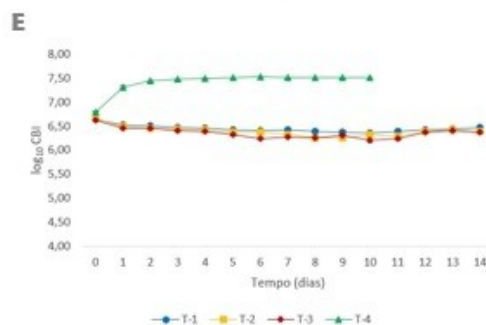
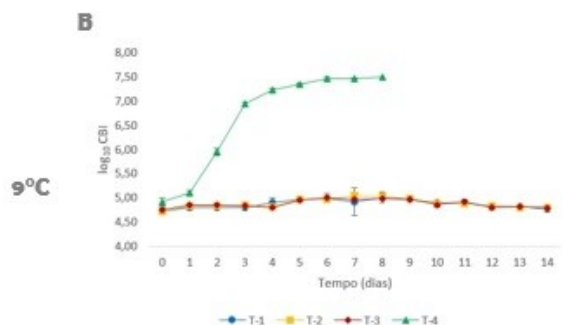
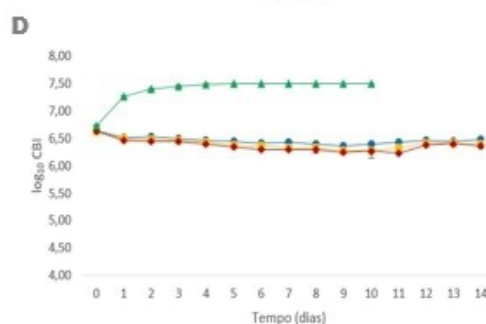
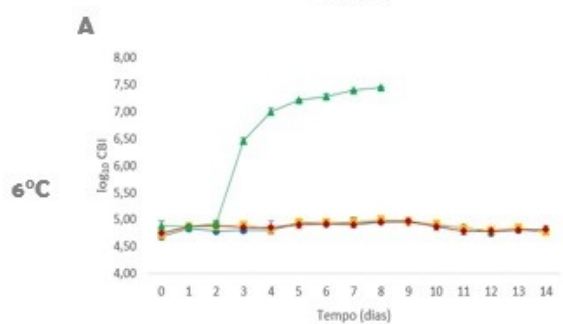
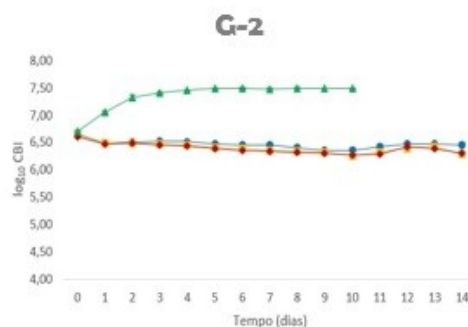
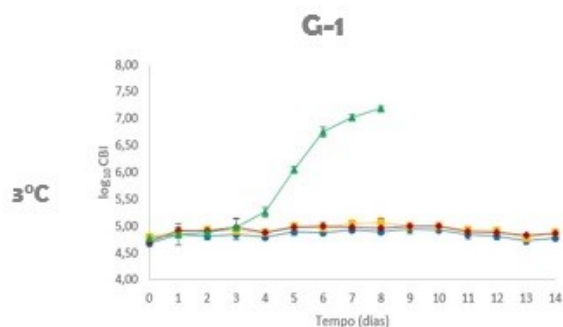
ANEXO

Figura 1 - Efeito do tempo de armazenamento para o T-1, T-2, T-3 e T-4 em temperatura de 3°C, 6°C e 9°C para ambos os grupos de leite

V SEMANA DO CONHECIMENTO

CONSTRUINDO CONHECIMENTOS PARA A REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES

1 A 5 DE OUTUBRO DE 2018



C

F

Legendas:

T-1: Conservante com dose usual; T-2: Conservante com dose dupla; T-3: Conservante com dose tripla e T-4: Sem utilização do conservante.

Em virtude da deterioração das amostras, não foi possível analisar o T-4 por todo o período de incubação.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2018).

Na figura acima, os gráficos A, B e C são representativos do G-1, enquanto que os gráficos D, E e F do G-2. Foram avaliados os quatro tratamentos por 14 dias de incubação em temperatura de 3°C, 6°C e 9°C.

Diante do comportamento do tratamento 4 (T-4), fica ainda mais evidente a necessidade da utilização do conservante nas amostras, independente da temperatura em que as mesmas serão mantidas até o momento do ensaio.