

Estratégias para reduzir a contagem de células somáticas do leite

Maira Balbinotti Zanela

Rogério Morcelles Dereti

Rosângela Silveira Barbosa

1. Introdução

A Instrução Normativa 76 (Brasil, 2018) do MAPA estabelece as características de qualidade que devem apresentar o leite cru refrigerado, produzido em propriedades rurais e destinado ao processamento. Dentre os parâmetros físico-químicos está a contagem de células somáticas (CCS). Segundo a legislação, o leite cru deve apresentar médias geométricas trimestrais de contagem de células somáticas de no máximo 500 mil CS/mL (quinhentas mil células por mililitro).

As células somáticas são células de defesa e de descamação do úbere. Uma vaca saudável produz leite com menos de 250.000 CS/mL. A mastite é uma inflamação da glândula mamária que leva ao aumento da CCS, e que pode ter origem infecciosa ou não.

A CCS impacta diretamente a cadeia produtiva do leite. As vacas com mastite produzem menor volume de leite. Além disso, na maioria dos laticínios há uma bonificação no preço do leite quando a CCS está baixa. Portanto, para o produtor, a CCS elevada reduz o volume e o valor do pagamento pelo leite. Para a indústria láctea, existem alterações na qualidade do leite com elevada CCS que resultam em diminuição do rendimento industrial e da qualidade dos derivados lácteos, com reflexos diretos para o consumidor. Dessa forma, a redução da CCS é importante para todo o setor lácteo.

2. Estratégias para a redução de CCS no leite

Para redução da CCS no leite do rebanho as estratégias de manejo devem ser direcionadas aos animais individuais.

“NÃO ADIANTA BUSCAR O PROBLEMA NO LEITE DO TANQUE, TEM QUE RESOLVER O PROBLEMA NAS VACAS!”

Dessa forma, são recomendadas a realização das seguintes etapas:

2.1. Correção do manejo de ordenha

O manejo higiênico da ordenha deve ser realizado em cada ordenha, mantendo-se sempre a mesma rotina. As etapas para o manejo correto são apresentadas na Figura 1 (Zanela et al., 2011). A realização do manejo correto da ordenha auxilia diretamente na redução da CCS a partir das seguintes estratégias:

- evitar que o leite com mastite clínica vá para o tanque de resfriamento: mediante uso da caneca fundo preto e separação do leite das vacas com mastite clínica;
- evitar a transmissão de mastite entre vacas: mediante uso de pré e pós-dipping e desinfecção das teteiras entre vacas;
- reduzir contaminação microbiana após a ordenha: por meio do uso de pós-dipping e alimentação pós-ordenha.

Fotos: Maira B. Zanela

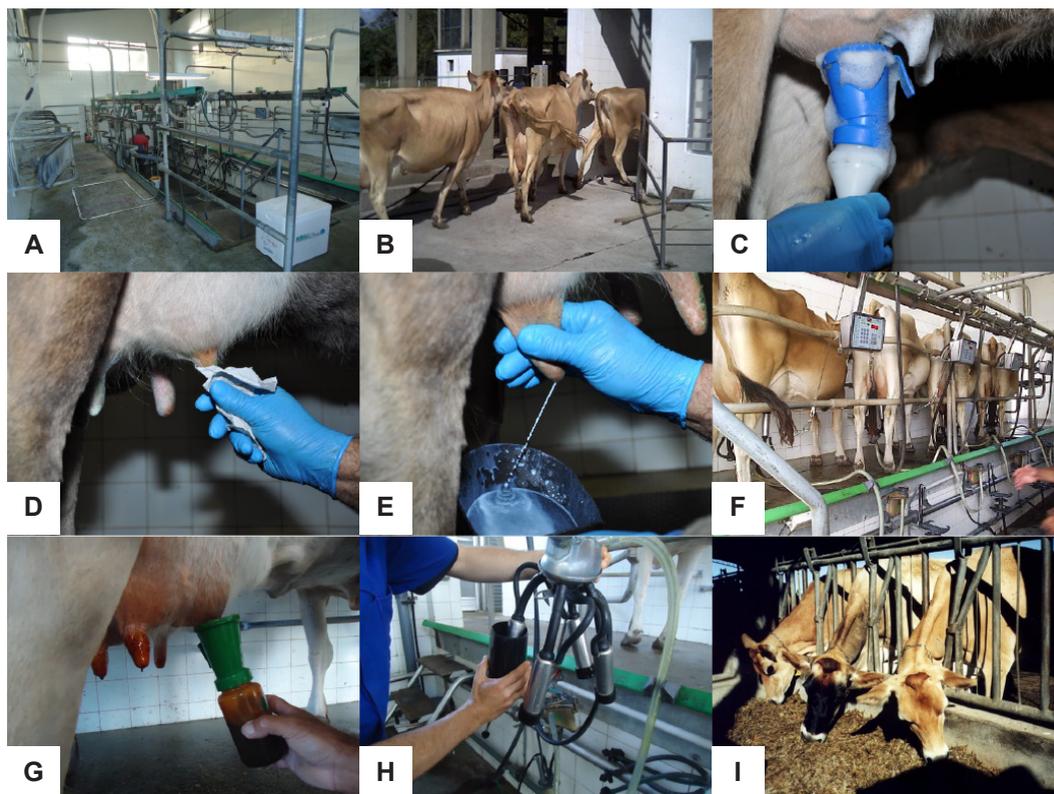


Figura 1. Rotina de ordenha: (A) sala de ordenha limpa; (B) linha de ordenha; (C) pré-dipping; (D) secagem com papel toalha; (E) teste da caneca; (F) ordenha completa; (G) pós-dipping; (H) desinfecção das teteiras; (I) alimentação pós ordenha.

2.2. Identificação e monitoramento individual das vacas

Para realizar um monitoramento da saúde do úbere e ocorrência de mastite (clínica e subclínica) nas unidades de produção de leite, a primeira medida a ser tomada é a identificação das vacas. Recomenda-se o uso de brincos com o número dos animais, para facilitar a visualização por qualquer pessoa (Figura 2). O uso de nomes ou características para identificação das vacas (manchas, etc.) pode gerar dúvidas, quando houver mais de um ordenhador ou ocorrer a folga ou substituição desse.



Foto: Maira B. Zanella

Figura 2. Vaca leiteira com brinco de identificação.

O monitoramento individual dos animais deve ser feito diariamente (pelo teste da caneca de fundo preto) e mensalmente pelo teste do CMT (California Mastitis Test) (Figura 3), (Zanella et al., 2011). Além disso, sugere-se o registro da produção de leite individual, pelo menos mensalmente. Os dados podem ser registrados de forma simples, em cadernos, em planilhas ou aplicativos.

Foto: Maira B. Zanella

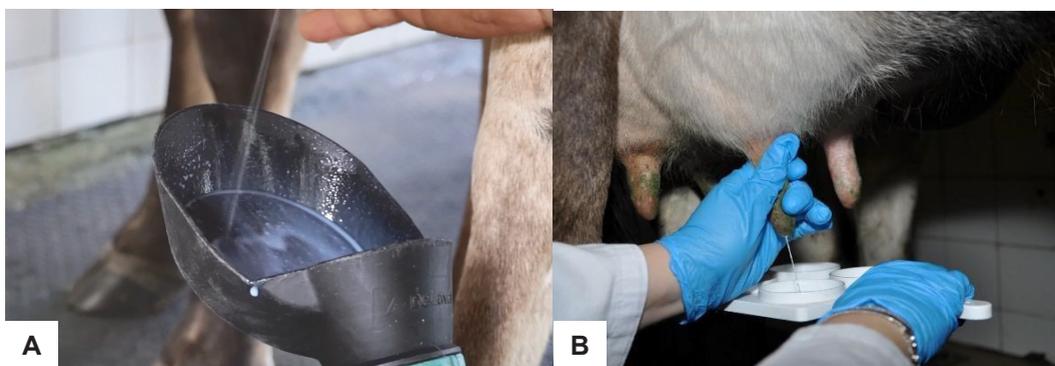


Foto: Rubilar Afonso

Figura 3. Monitoramento individual dos animais feito diariamente pelo teste da caneca de fundo preto (A) e mensalmente (B) pelo teste do CMT (*California Mastitis Test*).

Algumas estratégias que podem ser adotadas no monitoramento individual dos animais são:

- Monitorar a ocorrência de mastite clínica. O ideal é que seja menor do que 1%. A porcentagem de mastite clínica (%MC) no rebanho pode ser calculada como:

$$\% MC = \frac{\text{Número de animais com mastite clínica} \times 100}{\text{Total vacas em lactação}}$$

- Monitorar a ocorrência de mastite subclínica. O ideal é que seja menor do que 20%. A porcentagem de mastite subclínica no rebanho pode ser calculada como:

$$\% MSC = \frac{\text{Número animais com mastite subclínica} \times 100}{\text{Total vacas em lactação}}$$

Atenção: não se recomenda tratar animais com mastite subclínica. Caso os indicadores estejam acima dos ideais, corrigir o manejo e tentar identificar fatores predisponentes.

- Monitorar casos de mastite crônica: animais que permanecem com CCS alta persistente. Nesse caso, realizar linha de ordenha, deixando essas vacas para o final da fila. Separar o leite e dar para os terneiros em aleitamento, se possível após pasteurizar. Não misturar com o leite que vai para o tanque.

2.3. Avaliação da CCS dos animais individualmente

A contagem de células somáticas é um teste mais preciso que o CMT e deve ser realizado mensalmente nos animais. Para coleta de CCS, a amostra deve ser coletada com uso de coletores individuais (Figura 4), ou, no caso de balde, ao pé, diretamente no tarro, sem misturar o leite de outro animal.



Foto: Maira B. Zanela

Figura 4. Coleta de amostra de leite para realização da análise de contagem de células somáticas.

As estratégias com uso da CCS individual são as mesmas usadas no CMT (ordenhar vacas por último e separar o leite para as terneiras).

2.4. Identificação dos agentes etiológicos e antibiograma

A realização de uma análise microbiológica do leite, com antibiograma, permite a identificação do microrganismo causador da mastite e a sensibilidade ao teste de antibiótico (Figura 5), (Zanela et al., 2016).



Foto: Maira B. Zanela

Figura 5. Coleta de leite para análise microbiológica.

Como estratégia de redução da CCS, recomenda-se a realização da identificação dos agentes etiológicos e do antibiograma nas seguintes situações:

- Vacas com mastite clínica: antes de iniciar o tratamento, solicitar também o antibiograma do agente. A partir do resultado, decidir ou não, pelo tratamento, assim como o princípio ativo do medicamento a ser utilizado. Sugere-se consultar a orientação de um veterinário, a fim de evitar prejuízos com a realização de antibioticoterapia que poderá não ser eficaz!
- Vacas com mastite crônica: fazer identificação microbiológica. A partir do agente etiológico, pode-se identificar a fonte de contaminação (contagiosa/ ambiental) e tomar medidas para evitar novas contaminações. Sugere-se consultar a orientação de um veterinário, para a tomada de decisão mais adequada a cada situação.

3. Considerações finais

A redução da CCS depende do controle da mastite, que deve ser realizado diariamente, com estratégias de manejo dos animais. Consultar um técnico e monitorar o rebanho são condições essenciais para ter um leite com baixa CCS, melhor produção e remuneração. Também é importante observar a ocorrência de outras enfermidades de origem sistêmica que eventualmente promovem o aumento de CCS. Medidas de biossegurança devem ser adotadas para evitar a disseminação das doenças.

Atualmente a legislação vigente, Instruções Normativas 76 e 77 (Brasil, 2018), não preconizam a interrupção da coleta devido a CCS, apenas a CPP (contagem padrão em placas). Entretanto, a legislação nacional vem sendo atualizada periodicamente, por isso, o produtor deve estar atento a necessidade de manter os níveis de CCS abaixo do limite estabelecido, evitando perdas e buscando produzir uma matéria prima de melhor qualidade.

4. Referências

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n. 76, de 26 de novembro de 2018. **Diário Oficial República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 30 nov. 2018.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n. 77, de 26 de novembro de 2018. **Diário Oficial República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 30 nov. 2018.

ZANELA, M. B.; RIBEIRO, M. E. R.; KOLLING, G. J. **Manejo de ordenha**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2011. 22 p. (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 342). Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/934943>. Acesso em: 30 ago. 2022.

ZANELA, M. B.; RIBEIRO, M. E. R.; ANGELO, I. D. V.; WEISSHEIMER, C. F.; SCHRAMM, R. C. **Recomendações técnicas para diagnóstico, identificação de agentes e controle da mastite.** Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2016. 6 p. (Embrapa Clima Temperado. Circular Técnica, 175). Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1070858> Acesso em: 30 ago. 2022.