

Análise da qualidade do leite em pequenas propriedades de Barbacena

**Duarte Carvalho Minighin¹, Wallacy Augusto de Oliveira¹, Túlio Gomes Justino¹,
Thaylene Maria do Amaral¹, Luis Fernando de Moraes¹, Wellyngton Tadeu Vilela Carvalho²,
Renata Vitarele Gimenes Pereira³, Romilda A. Bastos Monteiro³, Jorge Luiz Baumgratz³**

- 1. Alunos no IF Campus Barbacena, 2. Orientador e professor no IF – Campus Barbacena,
3. Co-orientador(a) e professor(a) no IF - Campus Barbacena**

duarteminighin@gmail

1. Introdução

A bovinocultura de leite é uma atividade de destaque em Minas Gerais, sendo uma atividade geradora de renda para muitos produtores. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2010), o número de propriedades rurais onde leite é a atividade econômica principal gira em torno de 500 mil em Minas Gerais.

A qualidade do leite in natura é influenciada por muitas variáveis, entre as quais destacam-se fatores zootécnicos associados ao manejo, alimentação, e a obtenção e armazenagem do leite. Uma das causas que exerce influência extremamente prejudicial sobre as características físico-químicas do leite é a mastite, acompanhada por um aumento na contagem de células somáticas (CCS) no leite. Com o aumento na CCS e na contagem bacteriana total a composição do leite, a atividade enzimática, o tempo de coagulação, a produtividade e a qualidade dos derivados lácteos, são influenciados negativamente (KITCHEN, 1981).

Palavras chave: células somáticas, higiene, mastite.

Categoria/Área: BIC/ Ciências Agrárias e Ciências Ambientais

2. Objetivo

O objetivo será estudar a qualidade do leite de pequenas propriedades rurais do município de Barbacena através da Contagem de Células Somáticas (CCS), Contagem Bacteriana Total (CBT) e Califórnia Mastite Teste (CMT), propondo

acompanhamento e orientações técnicas que visem a melhoria na qualidade do produto.

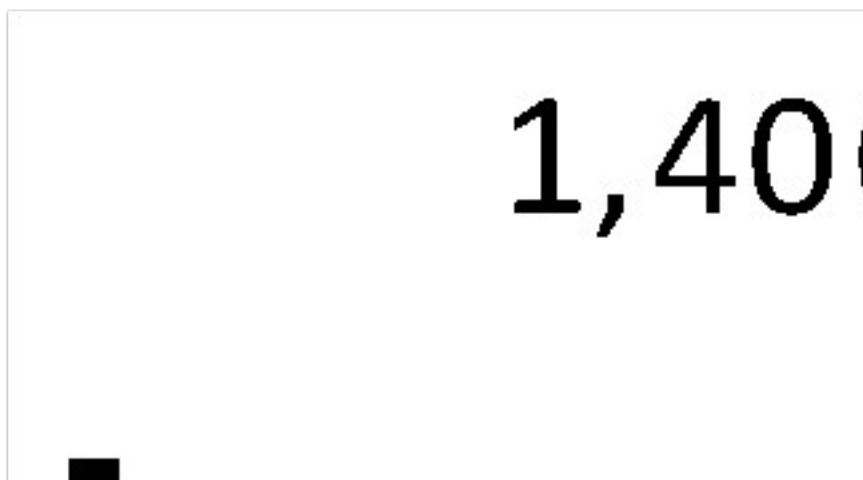
3. Material e métodos

O experimento foi realizado em cinco propriedades produtoras de leite no município de Barbacena, Minas Gerais. Foram realizadas análises em amostragens do leite de todos os animais em lactação de cada propriedade. Amostras de 40 ml foram coletadas mensalmente no latão de leite de cada produtor e no tanque de expansão comunitário, refrigeradas e posteriormente enviadas ao laboratório de análise de leite da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA. As análises realizadas foram: Contagem bacteriana total (CBT) e Contagem de células somáticas (CCS). Foi realizado o California Mastitis Test (CMT), sendo coletado cerca de 2 mL de cada unidade da glândula mamária de cada vaca em uma bandeja própria e acrescentado mais 2 mL do reativo de CMT. O acompanhamento em cada propriedade foi realizado uma vez ao mês, durante seis meses (períodos de coleta 1, 2, 3, 4, 5 e 6), permitindo presenciar pelo menos uma ordenha dos animais, para coleta do material e conhecimento dos procedimentos de ordenha para posterior orientação. As orientações sobre as mudanças no manejo da ordenha foram entregues para cada proprietário da fazenda mensalmente por meio de relatórios.

4. Resultados e discussão

No gráfico 1 observa-se a contagem de células somáticas (CCS) de cinco propriedades de leite (P1, P2, P3, P4 e P5) e do tanque de expansão comunitário (P6) em diferentes períodos de coleta (1, 2, 3, 4, 5 e 6).

Gráfico 1: Contagem de células somáticas (CCS) do leite oriundo de cinco propriedades (P1, P2, P3, P4 e P5) e do tanque de expansão comunitário (P6) em diferentes períodos de coleta (1, 2, 3, 4, 5 e 6).



No gráfico 1 observa-se que os valores de CCS do leite referente às propriedades P1, P2, P3 e P4 reduziram no último período de coleta em relação ao primeiro. Estes resultados indicam que a implantação das boas práticas de produção de leite (teste da caneca telada, pré-dipping e pós dipping) reduziram a incidência de mastite clínica e subclínica nos animais de cada propriedade.

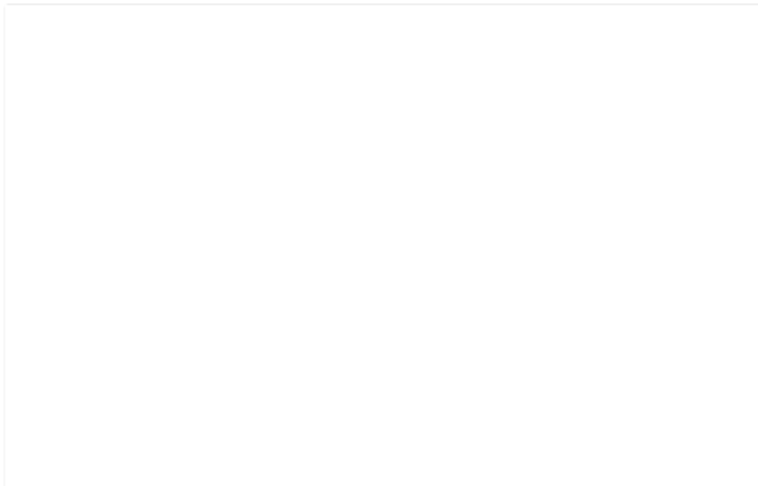
Somente o leite referente à propriedade P5 apresentou aumento na CCS no último período de coleta em relação ao primeiro período. Este aumento, possivelmente, está relacionado à presença de maior número de animais nas fases inicial e final de lactação, pois nestas fases ocorrem maior descamação celular na glândula mamária.

Já o leite referente ao tanque de expansão comunitário (P6), apresentou redução nos valores de CCS no último período de coleta em relação ao primeiro período.

No gráfico 2 observa-se a contagem bacteriana total (CBT) do leite oriundo de cinco propriedades e do tanque de expansão comunitário nos diferentes períodos de coleta. No gráfico 2 observa-se que houve uma variação dos valores de CBT do leite das propriedades nos diferentes períodos de coletas, no entanto o leite produzido nas propriedades P1, P3, P4 e P5 no último período de coleta apresentou valores de CBT menores em relação ao primeiro período de coleta, indicando uma melhoria nos procedimentos de limpeza das instalações e equipamentos de ordenha. O aumento dos valores da CBT em alguns períodos pode estar relacionado com as condições climáticas, pois nos meses mais chuvosos (dezembro e janeiro) ocorre maior acú-

mulo de lama e dejetos nas áreas de manejo dos animais, contaminando com maior facilidade a glândula mamária desses.

Gráfico 2: Contagem bacteriana total (CBT) (Unidades formadoras de colônias por ml) do leite oriundo de cinco propriedades (P1, P2, P3, P4 e P5) e do tanque de expansão comunitário (P6) em diferentes períodos de coleta (1, 2, 3, 4, 5 e 6).



No gráfico 3 observa-se a porcentagem de tetos em seis períodos de coleta do leite oriundo das cinco propriedades com suas referentes notas no teste do CMT.

Gráfico 3: Porcentagem de tetos analisados a partir do teste CMT em seis períodos de coleta.



Legenda: E1 = escore negativo, E2 = escore traço, E3 = escore 1, E4 = escore 2, E5 = escore 3

No gráfico 3 observa-se que a porcentagem de tetos com escores três (E3), quatro (E4) e cinco (E5) que são os maiores indicativos de mastite, tiveram uma queda considerável entre a primeira e a última coleta. No escore traço (E2) houve uma variação entre as coletas, mas se manteve equivalente na primeira e na última. Observa-se que no escore negativo (E1) houve um aumento significativo no decorrer dos períodos, saindo de 55% para 78% de todos os tetos analisados, indicando a redução de mastite no rebanho. Segundo Brito et al. (1997) o California Mastitis Test. (CMT) estima o conteúdo de células somáticas no leite e é interpretado subjetivamente, estabelecendo-se escores que, na maioria dos casos, variam de negativo a três. O escore negativo indica uma reação completamente negativa e os de traço a três, indicam graus crescentes de resposta inflamatória do úbere, sendo normalmente considerados como indicativos de mastite subclínica.

5. Conclusão

As orientações técnicas e a implantação das boas práticas de manejo de ordenha e a melhoria nas condições higiênicas das instalações foram fatores determinantes na redução dos valores de CCS e CBT do leite analisado nas diferentes propriedades, além de reduzir a incidência de mastite subclínica diagnosticada a partir do teste CMT.

6. Referências bibliográficas

BRITO, J.R.F.; CALDEIRA, G. A. V.; VERNEQUE, R. S. et al. Sensibilidade e especificidade do .california mastitis test como recurso diagnóstico da mastite

subclínica em relação à contagem de células somáticas. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 17, n. 2 p.49-53. 1997

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA ESTATÍSTICA. Produção da pecuária municipal, 2010. Disponível em [http://: www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). acesso em 01 de junho de 2012.

KITCHEN, B. J. Review of the progress of dairy science: Bovine mastitis: milk compositional changes and related diagnostic tests. **Journal of Dairy Research**, v.48, n. p.167-188, 1981.

Apoio financeiro: Bolsa de Iniciação Científica cedida pela FAPEMIG