

## **Impacto da contagem de células somáticas sobre o teor de sólidos de leites captados na região de Formiga-MG**

### **Impact of somatic cell count on the solids content of milk collected in the region of Formiga-MG**

LETHICIA COSTA CUNHA LARA DE ALBUQUERQUE<sup>1</sup>, IASMIN MARTINS MATTAR<sup>2</sup>, LEONARDO BORGES ACURCIO<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Graduanda em Medicina Veterinária – UNIFOR-MG, Formiga-MG;

<sup>2</sup>Graduada em Medicina Veterinária – UNIFOR-MG, Formiga-MG;

<sup>3</sup>Graduado em Medicina Veterinária e professor orientador do curso de medicina veterinária – UNIFOR-MG, Formiga-MG.

**Palavras-chave:** Sólido; leite; mastite; CCS.

**Keywords:** Solid; milk; mastitis; CCS.

**INTRODUÇÃO:** É crescente a atenção à qualidade do leite e aos seus elementos, que são os sólidos totais, principalmente os teores de proteína, lactose e gordura. A mastite, que é apontada como a doença mais danosa à produção leiteira e é caracterizada pela inflamação da glândula mamária, causando modificações físico-químicas no leite, juntamente com o aumento da contagem de células somáticas (CCS), ocasionando assim perdas econômicas e danos à saúde humana, por conduzir o contato de humanos com microrganismos patogênicos (COSER *et al.*, 2012; RIBEIRO, 2014). O produtor que tem problemas com mastite, pode deixar de produzir cerca de 8% da sua capacidade leiteira, podendo chegar a 25% quando a CCS é acima de 500.000 células/ml (PRESTES *et al.*, 2003; ROMA, 2009). Portanto, devido aos prejuízos causados pela mastite nos rebanhos, este estudo objetivou avaliar as relações existentes entre a CCS e os componentes do leite. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Foram analisados 78 resultados de amostras de leite de produtores de Formiga-MG, provenientes de um mesmo laboratório, com duas repetições referentes aos meses de abril e maio de 2019. Para comparação das médias dos sólidos, foi utilizado o teste One-way ANOVA e para comparar as perdas estimadas de produção foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Neste estudo, não foram encontradas diferenças ( $p>0,05$ ) em relação à gordura presente no leite de acordo com a variação de CCS, diferentemente do autor Andrade *et al.* (2009) que encontrou uma elevação no teor de gordura quando se aumentou a incidência da mastite, tal fato pode ser explicado pelo fator diluição, tendo em vista que os danos na glândula mamária, há redução da produção de leite, por esse motivo, Machado *et al.* (2000) enfatiza que esse aumento da gordura, nessa condição de CCS alta, não é necessariamente vantajoso. Os teores de proteína não diferiram ( $p>0,05$ ) de acordo com a CCS, semelhante ao encontrado por Noro *et al.* (2006), ao

### **Impacto da contagem de células somáticas sobre o teor de sólidos de leites captados na região de Formiga-MG**

contrário de Vargas *et al.* (2014) que constatou uma elevação nos teores de proteína conforme a CCS aumentava, este resultado pode ser explicado pela adição da proteína do soro, associado com a modificação da permeabilidade dos capilares sanguíneos, que permitem a maior entrada de proteínas como a albumina sérica e imunoglobulinas na glândula mamária, com a finalidade de deter a infecção e por menor capacidade de filtração de sangue pela glândula mamária para produção de leite (SILVA *et al.*, 2010). Neste estudo foi encontrada relação ( $p < 0,05$ ) entre a CCS e a lactose no leite, tendo em vista que quanto maior a CCS, maior era a diferença na produção de lactose, ou seja, conforme a CCS se elevou, houve um decréscimo da lactose. Este resultado pode ser consequência de enfermidades na glândula mamária em menor produção de lactose. Sob outra perspectiva, este composto pode estar sendo perdido para a corrente sanguínea, pelo aumento da permeabilidade vascular da membrana que divide o leite do sangue (VARGAS *et al.*, 2014). A mastite também influencia no aumento da contaminação microbiológica do leite, os microrganismos que se propagam em maior escala podem causar um decréscimo da lactose, pois usam esse composto como suporte energético, além dessa quebra da lactose pelos microrganismos gerar ácidos orgânicos que podem prejudicar o processo térmico do leite deixando menos estável (SILVA *et al.*, 2014). A perda na produção cresceu à medida em que a CCS se elevou, em concordância com a perda de lactose.

**CONCLUSÃO:** Conclui-se que os teores de gordura e proteína não foram influenciados pela CCS. Já os teores de lactose se associaram negativamente com a CCS do leite, podendo ser um indicativo das perdas produtivas ocasionadas pela mastite, visto que à medida que a CCS se elevou, as perdas no volume de leite também aumentaram, influenciando economicamente os produtores.

### **REFERÊNCIAS**

- ANDRADE, U. V. C.; W. HARTMANN, M. L.; MASSON, B. **Isolamento microbiológico, contagem de células somáticas e contagem bacteriana total em amostras de leite.** ARS Veterinária, v. 25, n. 3, p. 129-135, 2009.
- COSER, S. M.; LOPES, M. A.; COSTA, G. M. **Mastite bovina: controle e prevenção.** In: Boletim Técnico - n. 93, p. 1-30, 2012. Universidade Federal de Lavras, Lavras- MG.
- MACHADO, P. F.; PEREIRA, A. R.; SARRÍES, G. A. **Composição do leite de tanques de rebanhos brasileiros distribuídos segundo sua contagem de células somáticas.** Revista Brasileira de Zootecnia. v. 29, n. 6, p. 1883-1886. 2000.
- NORO, G.; et al. **Fatores ambientais que afetam a produção e a composição do leite em rebanhos assistidos por cooperativas no Rio Grande do Sul.** Revista Brasileira de Zootecnia, v.35, p.1129-1135, 2006.

**Impacto da contagem de células somáticas sobre o teor de sólidos de leites captados na região de Formiga-MG**

PRESTES, D. S. et al. **Suscetibilidade à mastite:** Fatores que a influenciam. Uma revisão. Revista Faculdade Zootecnia Veterinária e Agronomia, v. 9, n. 1, p. 48-59, 2003.

RIBEIRO, W. O.; OLIVEIRA, R. L.; MARTINS, M. L. et al. **Enumeração de microrganismos causadores da mastite bovina e estudo da ação de antimicrobianos.** Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes, v. 69, n. 1, p 45-52, 2014.

ROMA, J. L. C. et al. **Sazonalidade do teor de proteína e outros componentes do leite e sua relação com programa de pagamento por qualidade.** Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 61. p.1411-1418, 2009.

SILVA, M. A. P.; SANTOS, P.A.; LEÃO, K.M.; NEVES, R.B.S., GUIMARÃES, K.C.; NICOLAU, E.S. **Qualidade do leite na indústria de laticínios.** Revista Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, 2010.

SILVA, V. N. et al. **Correlação entre a contagem de células somáticas e composição química no leite cru resfriado em propriedades do Rio Grande do Norte.** Inst. Laticínios Cândido Tostes, Juiz de Fora, v. 69, n. 3, p. 165-172, 2014.

VARGAS, D.P. et al. **Correlações entre contagem de células somáticas e parâmetros físico-químicos e microbiológicos de qualidade do leite.** Ciência Animal Brasileira, Goiânia, v.15, n.4, p. 473-483, 2014.