

## Clínica do Leite

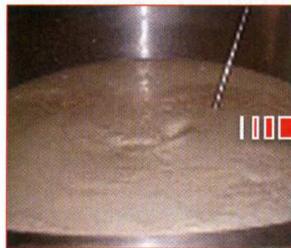
# Contagem de células somáticas

Juliana Dias e Laerte D. Cassoli  
www.clinicadoleite.com.br



A Contagem de Células Somáticas (CCS) é um importante indicador da qualidade do leite e da sanidade do rebanho. Por isso e em cumprimento à Instrução Normativa 51, do Ministério da Agricultura, em vigor desde 2005, cooperativas e indústrias analisam mensalmente a composição e a qualidade do leite de cada

fornecedor. Dentre as análises realizadas para determinar a qualidade do leite, destaca-se a CCS, um método que quantifica o total de células somáticas presentes em um mililitro (ml) de leite. A contagem é realizada por meio de um contador eletrônico, que emite resultados rápidos e confiáveis.



Leite do Tanque



Amostras



Laboratório



Contagem de Células Somáticas

Philpot & Nickerson, 2002

Mas afinal, o que são células somáticas? Trata-se, em sua maioria, de células de defesa, que migram do sangue para a glândula mamária com o objetivo de combater agentes infecciosos (bactérias, fungos, algas) causadores da mastite.

O leite de fêmeas sadias apresenta, em média, 100 mil células somáticas/ml. A partir de 250 mil células somáticas/ml, considera-se que a vaca tem mastite. Essa infecção na glândula mamária pode se manifestar de duas formas. A primeira delas é a mastite subclínica, aquela que não apresenta sintoma visível ao produtor. A segunda é a mastite clínica. Nesse caso, existem sintomas, entre eles edema de úbere, febre, grumos, pus ou sangue no leite.

Devido à ausência de sintomas, a mastite subclínica apresenta maior prevalência nos rebanhos leiteiros. As estimativas indicam que, para cada caso clínico de mastite

existam de 15 a 40 casos subclínicos no rebanho. Ou seja, para cada animal que apresenta sintomas de mastite outros 15 a 40 têm a

doença na sua forma assintomática.

O diagnóstico correto da mastite subclínica é feito pela Contagem de Células Somáticas do tanque, que indica a incidência de mastite no rebanho. Já a CCS individual indica o grau de infecção da glândula mamária do animal.

### Prejuízos da mastite para a indústria

Para a indústria, o leite mastítico apresenta uma série de desvantagens, dentre elas a diminuição no teor de sólidos (gordura, proteína, lactose). Quanto maior a CCS, menor o teor de sólidos e, conseqüentemente, menor o rendimento na produção de derivados como manteiga, queijo, entre outros. Veja na figura 1, a relação entre o teor de sólidos e o número de células somáticas.

### Porcentagem de quartos infectados e redução na produção de leite em função da CCS

CCS do Tanque (x1000)	Quartos infectados (%)	Redução na Produção de Leite (%)
200	6	0
500	16	6
1000	32	18
1.500	48	29

Adaptado de PHILPOT E NICKERSON (1992)

### Prejuízo da mastite para o produtor

Entre as doenças que afetam o gado leiteiro, a mastite é a que causa os maiores prejuízos ao produtor. No entanto, somente 30% desses prejuízos estão relacionados aos casos clínicos, que afetam diretamente a receita do mês (custos adicionais com serviços veterinários, medicamentos, descarte do leite pelo uso de antibióticos ou morte ou descarte prematuro do animal).

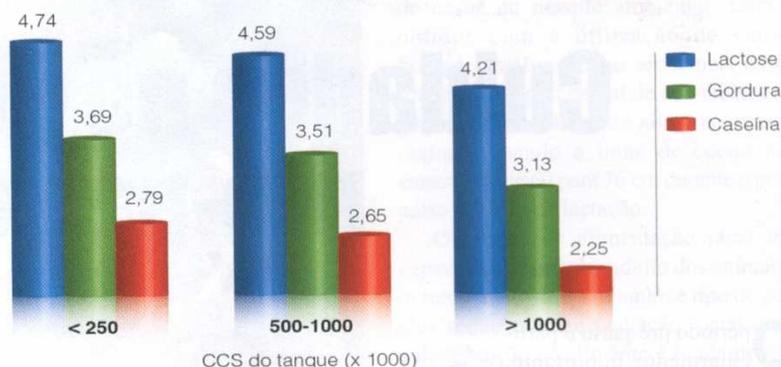
Menos perceptíveis ao produtor, os 70% restantes são atribuídos à mastite subclínica, que reduz progressivamente a produção de leite, alterando a sua composição.

Vacas com mastite subclínica não conseguem expressar seu potencial produtivo (devido às lesões constantes no tecido mamário), sendo, portanto, menos eficientes na conversão do alimento em leite, aliado ao fato de que o leite produzido por fêmeas infectadas, apresenta menor teor de sólidos.

Dados de pesquisas relacionaram os resultados da CCS do tanque com a redução na produção de leite e com a porcentagem provável de quartos infectados no rebanho, conforme mostrado o quadro na página 36.

Cooperativas e indústrias vêm adotando um programa de pagamento por qualidade, em

FIGURA 1 - Teor de sólidos no leite em função da CCS



que um dos indicadores utilizados é a CCS. A partir dos resultados mensais da CCS do tanque, paga-se um diferencial por

qualidade ou aplica-se uma penalidade. Atualmente, o limite máximo admissível de CCS do tanque é de 750.000 células/ml, de acordo com a IN 51. No ano que vem, esse limite máximo de CCS cairá para 400.000 células/ml, conforme prevê a normativa. Há, contudo, alguns programas de pagamento por qualidade que já estabelecem que o leite precisa apresentar até 400.000 células/ml.

Veja na tabela abaixo, que analisa uma produção média de 500 litros/dia, os impactos na receita mensal da venda do leite, de acordo com os resultados mensais da CCS do tanque. Este exemplo ressalta a importância econômica da adoção de medidas preventivas para controle da mastite no rebanho.

Impacto da CCS do tanque na receita mensal (produção de 500 litros/dia)			
	Produção de 500 L/dia		
	CCS do Tanque (x10 00)	Pagamento (R\$/L)	Alteração na Receita
Positivo	1-120	0,0200	300,00
	121- 180	0,0150	225,00
	181- 240	0,0120	180,00
	241- 300	0,0090	135,00
	301- 360	0,0045	67,50
	361- 400	0,0015	22,50
Neutro	401- 500	0,0000	0,00
Negativo	501- 600	-0,0135	-202,50
	601- 650	-0,0150	-225,00
	651- 700	-0,0270	-405,00
	701> 750	-0,0300	-450,00

**AVISULAT 2010**  
II Congresso Sul Brasileiro de Avicultura, Suinocultura e Laticínios  
Feira de Equipamentos, Serviços, Tecnologia, Máquinas e Implementos Agrícolas  
[www.avisulat.com.br](http://www.avisulat.com.br)

## VOCÊ NÃO PODE FICAR DE FORA!

**O maior evento do agronegócio brasileiro espera por você!**

17, 18 e 19 de Novembro 2010  
Centro de Exposições Fundaparque  
Bento Gonçalves - RS

Realização:

Apoiadores Premium: