

## Instrução Normativa 51 (IN 51)

A IN 51/2002 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) é a legislação que prevê a obrigatoriedade da contagem de células somáticas (CCS) e contagem total de bactérias (CTB) através de amostras mensais do leite proveniente de rebanhos que fornecem matéria-prima para laticínios sob inspeção Federal, Estadual ou Municipal.

A coleta de amostras deve obedecer a procedimentos criteriosos para que os resultados sejam confiáveis e possam ser utilizados pelos produtores como forma de monitorar o estado sanitário do rebanho quanto a presença de mastite, pelos laticínios, que poderão conhecer a qualidade da matéria-prima que processam e pelos serviços de fiscalização, responsáveis pela seguridade do alimento de origem animal que é ofertado à sociedade.

As amostras de leite coletadas devem ser representativas do volume total do leite produzido, independente do volume de produção do rebanho.

### Procedimentos para a coleta das amostras de leite cru

As amostras de leite cru devem ser coletadas em recipientes apropriados fornecidos pelo laboratório que irá realizar as análises, os quais devem ser enviados ao laboratório sob refrigeração e no menor espaço de tempo possível. Os procedimentos de coleta e transporte de amostras devem ser padronizados, de acordo com normas aceitas internacionalmente para possibilitar a comparação dos resultados entre diferentes laboratórios.

### Coleta de amostras de leite do tanque de refrigeração

O leite depositado em tanque de refrigeração requer homogeneização adequada e suficiente, uma vez que a camada superior do leite armazenado no tanque contém mais bactérias, mais células somáticas e mais gordura do que o leite da parte inferior, o que pode comprometer os resultados da análise.

#### Antes da coleta da amostra:

- Observar se o leite não apresenta qualquer alteração no seu aspecto (presença de sujidades, alteração na cor ou no odor). Em caso de qualquer tipo de anormalidade, registrar a ocorrência e não coletar o leite.
- Medir o volume de leite. Se a régua permanece no interior do tanque, deve-se secá-la ao nível do leite, com uma toalha de papel descartável, realizar a medida e anotar o resultado. Se a régua é mantida fora do tanque, deve-se lavá-la cuidadosamente antes de introduzi-la no tanque. Depois disso, deve-se secá-la ao nível do leite, com uma toalha de papel descartável, realizar a medida e anotar o resultado.
- Ligar o sistema de agitação do tanque por no mínimo cinco (5) minutos imediatamente antes da coleta da amostra. Quando a capacidade do tanque for acima de 5.700 litros, o tempo de agitação deve ser aumentado para dez (10) minutos, ou de acordo com a recomendação do fabricante. Em qualquer caso, deve-se sempre coletar a amostra com o agitador já parado.
- Anotar a temperatura do leite.

#### Durante a coleta da amostra:

- Tomar cuidado para que o conservante presente no frasco nunca caia sobre o leite contido no tanque.
- Usar um coletador próprio ou outro tipo de recipiente como concha, vasilhame plástico, etc., para retirar o leite do tanque e o transferir para o frasco, sem que não se ultrapasse  $\frac{3}{4}$  do volume total do frasco para a perfeita mistura do leite com o conservante.
- Homogeneizar o leite, para que o conservante se distribua de forma uniforme na amostra. O leite deverá adquirir a coloração característica do conservante presente no frasco (rósea ou azulada)
- Identificar cada frasco com a etiqueta de código de barras ou número correspondente ao nome do produtor indicado no formulário para identificação de amostras.
- Colocar a amostra de leite coletada imediatamente em caixa isotérmica (tipo isopor ou outra), com gelo reciclável.
- Lavar cuidadosamente o coletador com água potável e sabão neutro.



Fig. 1. Homogeneização para a coleta do leite no tanque de expansão e frascos contendo as amostras que serão enviadas para a análise.

Fonte: [http://www.catalogosnt.cnptia.embrapa.br/catalogo20/catalogo\\_de\\_produtos\\_e\\_servicos.html](http://www.catalogosnt.cnptia.embrapa.br/catalogo20/catalogo_de_produtos_e_servicos.html)

## **Coleta de amostras de leite em latões**

Devem ser obedecidas recomendações bem próximas àquelas referentes à coleta do leite em tanque de resfriamento.

### **Antes da coleta da amostra:**

- Agitar o leite de cada latão, usando um agitador manual por alguns segundos (no mínimo dez movimentos de homogeneização).
- Observar se há qualquer anormalidade no leite. Em caso de anormalidade, registrar a ocorrência e o leite não deve ser coletado.
- Anotar a temperatura do leite.

### **Durante a coleta da amostra:**

- Manter o frasco com conservante longe da abertura do latão.
- Usar um coletador para transferir o leite para o frasco.
- Nunca ultrapassar  $\frac{3}{4}$  do volume do frasco com leite
- No caso de existirem vários latões, transferir quantidades de leite proporcionais ao volume de cada latão para outro recipiente e deste retirar o volume necessário para o frasco que levará a amostra. Exemplo: no caso de dois latões, um está completamente cheio e outro somente até a metade, deve-se retirar um litro do primeiro e meio litro do segundo. Os volumes provenientes de cada latão devem ser homogeneizados e se retira dessa mistura de 1,5 litro o volume que irá compor a amostra.
- Identificar o frasco com a etiqueta de código de barras correspondente ao produtor ou

número que identifique o produtor no formulário de identificação de amostras.

- Colocar a amostra de leite imediatamente em uma caixa isotérmica (tipo isopor ou outra adequada para esta finalidade), com gelo reciclável.
- Limpar cuidadosamente o coletador.
- Deixar o frasco em repouso durante alguns minutos e homogeneizar o leite, para que o conservante se distribua de forma uniforme na amostra. O leite deverá adquirir a coloração característica do conservante presente no frasco (rósea ou azulada).

Informação técnica: (Luciana Gatto Brito, Médica Veterinária, D.Sc. em Ciências Veterinárias – Parasitologia, pesquisadora da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO, luciana@cpafro.embrapa.br).  
Editoração e layout: Marly de Souza Medeiros.  
Revisão gramatical: Wilma Inês de F. Araújo.  
Porto Velho, RO, agosto, 2009.  
Tiragem: 500 exemplares.

## **Coleta e envio de amostras de leite para análises laboratoriais de contagem de células somáticas (CCS), total de bactérias (CTB) e pesquisa de resíduos**



Foto: Luciana G. Brito