

# Kit Embrapa de Ordenha Manual®: história, avaliação, resultados, desdobramentos e demandas

Guilherme Nunes de Souza  
Embrapa Gado de Leite

## 1. Introdução

Durante o ano de 2006 foram produzidos no Brasil 21,4 bilhões de litros de leite em 1.340.897 propriedades onde a principal ou uma das atividades envolvia produção de leite por rebanhos bovinos (IBGE, 2006). Estudo conduzido pela Embrapa Gado de Leite mostrou que rebanhos que produzem até 50 litros de leite por dia foram responsáveis por aproximadamente 17% do volume total de leite produzido no Brasil no ano de 2004, o que representa em torno de 4 bilhões de litros. Além da importância econômica que estes rebanhos representam para o País, ressalta-se a importância social, pois representaram aproximadamente 81% dos rebanhos leiteiros no Brasil, o que corresponde aproximadamente a 1.100.000 produtores de leite (EMBRAPA GADO DE LEITE, 2005). Em função do volume de leite produzido, estima-se que em sua maioria os animais foram ordenhados manualmente.

Conforme estabelecido na Instrução Normativa 51 (IN 51) do Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) (BRASIL, 2002), a qualidade do leite de rebanhos deve ser monitorada por meio de uma análise mensal. Desde julho de 2005, a contagem total de bactérias (CTB) passou a ser um dos requisitos de qualidade e identidade do leite nas Regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul do Brasil. Foi estabelecido na IN 51 o máximo de 1.000.000 de unidades formadoras de colônias (ufc) por ml de leite. Este limite inicial foi reduzido para 750.000 ufc/ml em 2007, e novamente será reduzido para 100.000 ufc/ml para tanques individuais e 300.000 ufc/ml para

tanques coletivos em 2010 (BRASIL, 2002). O uso coletivo de tanques de refrigeração para refrigeração do leite (tanques comunitários) foi uma alternativa encontrada para atender produtores de baixa escala, possibilitando a refrigeração e comercialização do leite de vários produtores.

Estudos para avaliar a qualidade do leite em tanques comunitários localizados na Zona da Mata de Minas Gerais mostraram elevadas contagens de bactérias, de coliformes, de bactérias termorresistentes e de psicrotróficos, indicando deficiências na higiene da ordenha e limpeza dos utensílios (BRITO, 2004). Da mesma forma, resultados de análises realizadas no Laboratório de Qualidade do Leite da Embrapa Gado de Leite mostraram que a média geométrica para CTB apresentou valores altos e o percentual de amostras acima dos limites estabelecidos na IN 51, além de ser significativo, variando de aproximadamente 50 a 90%, não se reduziu ao longo do tempo (SOUZA et al., 2006) (Tabela 1). Os resultados dos estudos com tanques

**Tabela 1.** Número de amostras analisadas para contagem total de bactérias, média geométrica e percentual de amostras acima dos limites estabelecidos na Instrução Normativa 51 (IN 51) de 2005 a 2006.

Ano	Semestre	Amostras	MG (x1.000 ufc/ml)	Limites IN 51 (x1.000 ufc/ml)		
				< 100	< 750	< 1.000
2005	2	19.676	643	9,8	47,1	56,4
2006	1	57.961	878	7,1	41,9	49,0
2006	2	83.635	904	7,3	41,8	48,5

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Gado de Leite  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

# **QUALIDADE DO LEITE: próximos desafios**

*Duarte Vilela  
Rosângela Zoccal  
Geraldo Alvim Dusi  
Airdem Gonçalves de Assis*