

# **Veterinária e Zootecnia**

**Suplemento: Anais do V Congresso Brasileiro de Qualidade do Leite do Conselho Brasileiro de Qualidade do Leite – CBQL  
10 a 12 de Junho de 2013.**

**Vet e Zootec.**

**2013 junho; 20(2 Supl 1): 001-460**

**Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia**

**ISSN Impresso 0102 -5716**

**ISSN Eletrônico 2178-3764**

**Botucatu - SP – Brasil**

## 112 - QUALIDADE HIGIÊNICO-SANITÁRIA DO LEITE APÓS A UTILIZAÇÃO DO KIT EMBRAPA DE ORDENHA MANUAL® PARA CAPRINOS LEITEIROS

### HYGIENIC-SANITARY QUALITY OF THE MILK AFTER THE USE OF THE KIT EMBRAPA DE ORDENHA MANUAL® FOR DAIRY GOATS

Patrícia Lopes Andrade<sup>1</sup>  
Viviane de Souza<sup>2</sup>  
Selene Daiha Benevides<sup>3</sup>  
Adriano Rodrigues Lima<sup>4</sup>  
Sonia Maria Pinheiro de Oliveira<sup>5</sup>

**Introdução:** Com a crescente demanda pela qualidade dos alimentos, a produção segura de leite de cabra é pré-requisito para a manutenção dos produtores de leite no mercado. Como o uso da ordenha manual é realidade e garante a viabilidade da produção leiteira para a maioria dos produtores de leite de cabra que praticam a agricultura familiar, sua realização de forma adequada é crucial. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do uso do Kit Embrapa de Ordenha Manual® para caprinos leiteiros na Contagem Bacteriana Total (CTB) do leite de cabra produzido em 41 propriedades familiares de três estados do Nordeste Brasileiro.

**Material e métodos:** O leite de cabra foi coletado do latão, ao final da ordenha da manhã, durante três dias consecutivos, antes e após a adoção do Kit Embrapa de Ordenha Manual® para caprinos leiteiros, em 41 propriedades de bases familiares localizadas nos Estados da Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará. O Kit Embrapa de Ordenha Manual® é composto por recomendações técnicas e por um conjunto de utensílios como: caneca para ordenha; caneca de fundo escuro; balde de plástico para armazenamento de água clorada; mangueira de borracha; adaptador para caixa de água e de pressão de ½ polegada; registro esfera de ½ polegada; esguicho de jardim de ½ polegada; veda-rosca/teflon; filtro para coar o leite; seringa de 20 mL; detergente alcalino em pó; copo graduado para medir o detergente; cloro comercial; papel toalha; escova e par de luvas de borracha (1). As amostras foram coletadas após homogeneização do leite, e acondicionadas em frascos com AzidioL®, mantidas sob 4 a 7°C, e enviadas ao laboratório Progene da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), para realização da análise de Contagem Bacteriana Total (CTB).

**Resultados e discussão:** A Tabela 1 apresenta a CTB média das amostras de leite de cabra colhidas durante três dias antes e três dias após a adoção do Kit Embrapa de Ordenha Manual®.

<sup>1</sup> Professora, IFCE, Campus Sobral – Sobral-CE. Av. Dr. Guarany, 317, Derby Clube CEP: 62040-730. Sobral-CE. Tel. (88) 3112-8130. Email: patricia@ifce.edu.br

<sup>2</sup> Pesquisadora, EMBRAPA Caprinos e Ovinos – Sobral-CE. Estrada Sobral-Groaíras, Km 4. Caixa Postal: 145. CEP: 62010-970. Sobral-CE. Tel. (88) 3112-7573. Email: viviane.souza@embrapa.br

<sup>3</sup> Pesquisadora, EMBRAPA Caprinos e Ovinos – Sobral-CE. Estrada Sobral-Groaíras, Km 4. Caixa Postal: 145. CEP: 62010-970. Sobral-CE. Tel. (88) 3112-7563. Email: selene.benevides@embrapa.br

<sup>4</sup> Analista, EMBRAPA Caprinos e Ovinos – Sobral-CE. Estrada Sobral-Groaíras, Km 4. Caixa Postal: 145. CEP: 62010-970. Sobral-CE. Tel. (88) 3112-7564. Email: adriano.lima@embrapa.br

<sup>5</sup> Professora, UFC - Departamento de Zootecnia. Fortaleza-CE. Campus do Pici – Bloco 810. CEP: 60440-90. Fortaleza-CE. Tel. (88) 3366-9732. E mail: soniace@ufc.br

**Tabela 1.** Médias da Contagem Total de Bactérias (CTB) em amostras de leite de rebanhos antes e depois da adoção do Kit Embrapa de Ordenha Manual® para caprinos leiteiros, e percentuais de redução da CTB de acordo com a localização dos rebanhos.

Estado	Rebanhos (N)	Média CTB ( $\times 10^3$ UFC/mL)		% Redução	P
		CTB A*	CTB D**		
PB	22	586	94	84,0	< 0,001
RN	8	454	195	57,0	< 0,01
CE	11	636	265	58,3	< 0,01
<b>Total</b>	41	574	160	72,1	< 0,001

\*CTB A - CTB antes do uso do Kit; \*\*CTB D - CTB depois do uso do Kit

Os resultados apresentados na Tabela 1 evidenciam que após a implantação do Kit, obteve-se uma redução média de 72,1% na CTB das amostras. Resultados semelhantes foram descritos por Nero et al. (3) em experimento conduzido com vacas leiteiras em 60 propriedades localizadas na região de Viçosa, MG, e Neves (4) ao avaliar fatores de risco associados a mastite subclínica em 131 amostras de leite de cabras provenientes do Semiárido Paraibano. As porcentagens de amostras de leite com CTB acima e abaixo do permitido pela legislação, antes e após a implantação do Kit Embrapa de Ordenha Manual® para caprinos leiteiros, estão expressas na Tabela 2.

**Tabela 2.** Porcentagem de amostras de leite de cabra com contagens superiores a  $5 \times 10^5$  UFC/mL antes e depois da utilização do Kit Embrapa de Ordenha Manual® para caprinos leiteiros.

Estado	> $5 \times 10^5$ UFC/mL AK*	> $5 \times 10^5$ UFC/mL DK**
PB	44%	0%
CE	60%	20%
RN	32%	0%

\*  $>5 \times 10^5$  UFC/mL AK amostras com CTB acima de  $5 \times 10^5$  UFC/mL antes do uso do Kit;

\*\*  $>5 \times 10^5$  UFC/mL DK amostras com CTB acima de  $5 \times 10^5$  UFC/mL depois do uso do Kit.

A Instrução Normativa nº 37 (BRASIL, 2000) estabelece o limite máximo de  $5 \times 10^5$  UFC/mL para o leite de cabra cru. O Kit Embrapa de Ordenha Manual® para Caprinos contribuiu para a redução das amostras com CTB acima dos limites estabelecidos pela legislação nas propriedades localizadas no Estado do Ceará. Nos Estados do Rio Grande do Norte e Paraíba, todas as propriedades se adequaram à legislação Brasileira no que diz respeito à CTB.

**Conclusões:** A utilização do Kit Embrapa de Ordenha Manual® para caprinos leiteiros, e a implantação das Boas Práticas de Ordenha melhoraram a qualidade higiênico-sanitária do leite nos rebanhos estudados, uma vez que reduziu a CTB das amostras analisadas.

#### Referências:

- BENEVIDES, S. D. et al. Validação do Kit Embrapa de Ordenha Manual® para Caprinos Leiteiros. Comunicado Técnico 126. Sobral:Embrapa Caprinos e Ovinos, Setembro 2011. 5 p.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 37, de 31 de outubro de 2000. Regulamento técnico de identidade e qualidade de leite de cabra. Brasília, DF, 8 nov. 2000. Seção 1, p. 23.
- NERO, L. A.; VIÇOSA, G. N.; PEREIRA, F. E. V. Qualidade microbiológica do leite determinada por características de produção. **Ciência Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v.29, n.2, p. 386-390, 2009.

4. NEVES, P. B. **Mastite subclínica em cabras no Estado da Paraíba.** Ocorrência, etiologia, susceptibilidade antimicrobiana e fatores de risco. 73f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária). Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, 2009.