

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

116 - QUALIDADE DO LEITE DE CABRA PRODUZIDO EM PROPRIEDADES DE PROJETO-PILOTO DE PRODUÇÃO INTEGRADA

QUALITY OF GOAT MILK PRODUCED IN FARMS UNDER AN INTEGRATED PRODUCTION PILOT-PROJECT

Viviane de Souza¹
Selene Daiha Benevides²
Leandro Silva Oliveira³
Eduardo Luiz Oliveira⁴

Introdução: O mercado de leite de cabra no Brasil apresentou um crescimento significativo nos últimos anos, devido à demanda dos consumidores dos grandes centros urbanos, além das compras governamentais, especialmente na Região Nordeste, com o intuito de inserir o leite de cabra na merenda escolar. Considerando-se que a produção do leite de cabra vem conquistando espaço em diversas regiões do Brasil, novas exigências surgem relacionadas à qualidade e à necessidade de se produzir alimentos seguros. O Sistema Agropecuário de Produção Integrada (SAPI) é uma política pública agrícola voltada à obtenção de alimentos seguros, para atender exigências sanitárias, tecnológicas, ambientais e sociais deste novo mercado consumidor. O sistema emprega tecnologias que permitem a aplicação de Boas Práticas Agropecuárias (BPA) e controle efetivo de todo o processo produtivo, por meio de instrumentos adequados de monitoramento dos procedimentos e rastreabilidade em todas as etapas, desde aquisição de insumos, até a oferta do produto ao consumidor final. Diante do exposto, idealizou-se o presente estudo, com o objetivo de avaliar a Contagem Bacteriana Total (CTB), a Contagem de Células Somáticas (CCS) e a composição das amostras de leite de cabra, obtidas na região do Cariri Paraibano-PB, em duas propriedades integrantes do projeto-piloto de Produção Integrada da Caprinocultura Leiteira-PI Leite Caprino.

Material e Métodos: Durante o mês de maio de 2012, realizou-se o exame clínico completo de 39 cabras das raças Saanen e Parda Alpina, pertencentes às propriedades integrantes do projeto piloto de Produção Integrada da Caprinocultura Leiteira. Posteriormente, coletaram-se amostras individuais de leite, em recipientes próprios contendo o conservante Azidilo[®] para determinação da CTB, ou bronopol[®], para determinação da CCS e componentes. Todas as amostras foram acondicionadas em caixas isotérmicas e enviadas ao Laboratório Progene, da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), pertencente à Rede Brasileira de Qualidade do Leite (RBQL). A análise da CTB das amostras de leite foi realizada em citômetro de fluxo automatizado BACTOCOUNT – IBC[®], e as análises de CCS e composição química (lactose, proteína, gordura e sólidos totais) foram realizadas por meio do aparelho Combi 2500 (Bentley Instruments, Chaska, MN, EUA). As análises realizadas fizeram parte do plano de ação de “Implementação e Validação do SAPI - Leite Caprino”, coordenado pela Embrapa Caprinos e Ovinos.

¹Pesquisadora, 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

²Pesquisadora, 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

³Analista, EMBRAPA Caprinos e Ovinos – Sobral-CE. Estrada Sobral-Groaíras, Km 4. Caixa Postal: 145. CEP: 62010-970. Sobral-CE. Tel. (88) 3112-7438. Email: leandro.silva@embrapa.br

⁴Analista, EMBRAPA Caprinos e Ovinos – Sobral-CE. Estrada Sobral-Groaíras, Km 4. Caixa Postal: 145. CEP: 62010-970. Sobral-CE. Tel. (88) 3112-7549. Email: eduardo.lui@embrapa.br

Resultados e Discussão: O valor médio da determinação da CTB foi de $1,5 \times 10^6$ UFC/mL, estando, portanto, em desacordo com os requisitos mínimos de qualidade exigidos pela Instrução Normativa nº 37 (1), que estabelece o limite máximo de 5×10^5 UFC/mL para o leite de cabra cru. Observou-se que os procedimentos básicos para a obtenção higiênica do leite nas propriedades visitadas não estavam sendo realizados, o que resultou em elevadas contagens bacterianas. O valor médio das determinações de CCS/mL das 39 amostras de leite analisadas foi de 2.041.000. Os caprinos possuem glândulas com tipo de secreção apócrina, e durante a lactação liberam corpúsculos resultantes do desprendimento das células do epitélio de revestimento dos alvéolos (2). Essas estruturas possuem diâmetro e morfologia semelhantes a leucócitos, contém grande quantidade de proteína e RNA, porém nenhum DNA. Sendo assim, normalmente a CCS no leite de cabras não infectadas é maior quando comparado ao leite de vacas não infectadas (3). Segundo Paape & Capuco (4), a CCS no leite de cabras livres de infecção intramamária varia de 50.000 a 400.000 células/mL. Ao exame clínico, a palpação da glândula mamária indicou que das 39 cabras em lactação, 16 (41,0%) apresentaram assimetria de úbere com nodulação fibrosa, sendo cinco cabras de primeira lactação (31,2%), duas de segunda lactação (12,5%), duas de terceira lactação (12,5%) e sete de quarta lactação (43,8%). A avaliação mostrou uma prevalência muito alta de cabras em lactação com sintoma clássico de mastite crônica no tecido mamário. Os valores médios das determinações de composição obtidas nas amostras analisadas foram: 3,3% de gordura; 2,9% de proteína; 4,2% de lactose e 8,06% de Extrato Seco Desengordurado (ESD). Os valores obtidos para lactose e ESD nas amostras do presente trabalho estavam abaixo das recomendações legais preconizadas pela Instrução Normativa nº 37. A redução nos teores de lactose pode ser atribuída à elevada CCS observadas nas amostras do presente estudo.

Conclusões: Os resultados obtidos sugerem que os procedimentos usuais de higiene adotados durante a ordenha, a limpeza e a sanitização dos utensílios utilizados nas propriedades objetos desta investigação, não foram realizados adequadamente. Sendo assim, o Comitê Gestor do Projeto de Produção Integrada da Caprinocultura Leiteira intensificará as ações de Boas Práticas Agropecuárias, para a obtenção de matéria-prima de qualidade, nas duas propriedades acompanhadas.

Agradecimentos: MAPA, CNPq, Embrapa.

Referências:

1. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Instrução Normativa nº 37, de 31 de outubro de 2000. Aprova o regulamento técnico de identidade e qualidade de leite de cabra. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 8 nov. 2000. Seção 1, p. 23.
2. PAAPE, M. J.; WIGGANS, G. R.; BANNERMAN, D. D.; THOMAS, D. L.; SANDERS, A. H.; CONTRERAS, A.; MORONI, P.; MILLER, R. H. Monitoring goat and sheep milk somatic cell counts. **Small Ruminant Research**, v. 68, n. 1-2, p. 114-125, 2007.
3. SOUZA, G. N.; BRITO, J. R. F.; FARIA, C. G.; MORAES, L. C. D. Composição e qualidade higiênico-sanitária do leite de rebanhos caprinos. In: FONSECA, J. F.; BRUSCHI, J. H. (Ed.). **Produção de caprinos na região da Mata Atlântica**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite; Sobral: Embrapa Caprinos e Ovinos, 2009. p. 143-157.
4. PAAPE, M.J.; CAPUCO, A.V. Cellular defense mechanisms in the udder and lactation of goats. **Journal of Animal Science**, v.75, n.2, p.556-565, 1997