

08942  
CNPGL  
1984 3.ed.

**nica**

MAIO, 1984

FL-08942

Número 3 - 3ª Edição

ISSN 0100-8757

# MASTITE BOVINA:

CAUSAS E CONSEQÜÊNCIAS  
NA PRODUÇÃO E QUALIDADE DO LEITE  
DO GADO MESTIÇO DA MICRORREGIÃO  
DE JUIZ DE FORA-MG

Mastite bovina: causas e

1984

FL-08942



35091-1

RESEARCH OF MILK CATTLE - CNPGL

**MASTITE BOVINA: CAUSAS E CONSEQÜÊNCIAS NA  
PRODUÇÃO E QUALIDADE DO LEITE DO GADO MESTIÇO  
DA MICRORREGIÃO DE JUIZ DE FORA - MG**

Laerte Ferreiro, Méd. Vet., MSc.



**EMBRAPA**  
**CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE GADO DE LEITE**  
Coronel Pacheco - MG

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE GADO DE LEITE  
Rodovia MG 133 - Km 42  
36155 - CORONEL PACHECO - MG.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite, Coronel Pacheco, MG.

Mastite bovina: causas e conseqüências na produção e qualidade do leite do gado mestiço da microrregião de Juiz de Fora - MG, por Laerte Ferreiro. 2.ed. Coronel Pacheco, MG, 1981.

08 p. ilustr. (EMBRAPA. CNPGL. Circular Técnica, 03).

I. Mastite - Minas Gerais - Juiz de Fora - Microrregião - I. Ferreiro, Laerte, colab. II. Título. III. Série.

CDD 636.089814

© EMBRAPA

---

## INTRODUÇÃO

A mastite ou mamite bovina é considerada um dos maiores obstáculos à exploração lucrativa da pecuária leiteira. Normalmente, está presente dia-a-dia dessa atividade, em diversos graus, despertando pouca atenção, ainda que as perdas sejam reais e significantes.

Os diferentes níveis de infecção do rebanho, entre outros fatores, têm dificultado a estimativa dos prejuízos decorrentes da mamite. Tais prejuízos podem ser reconhecidos como: 1) redução na produção; 2) leite a ser descartado (exemplo: leite com grumos de pus); 3) depreciação da qualidade nutritiva; 4) custos dos medicamentos; 5) pagamento da assistência veterinária; 6) gastos com reposição de vacas, e 7) tempo extra perdido no manejo e aplicação das drogas.

São apresentados, resumidamente, resultados de três experimentos visando ao controle da mastite bovina nas condições da Zona da Mata de Minas Gerais, componentes da programação de pesquisa do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite.

Foram examinadas 3.779 vacas em lactação, de 118 fazendas (130 currais) situadas em 27 municípios, dos quais 22 na região de Juiz de Fora (Fig. 1).



---

## AGENTES CAUSADORES DA MASTITE BOVINA

Obter informações sobre os germes causadores da mastite, nesta importante bacia leiteira de Minas Gerais, foi a principal meta dessa pesquisa. Através de um exame auxiliar de campo, foram selecionadas vacas suspeitas, e destas, coletava-se o leite dos quartos mais reativos. As amostras colhidas assepticamente, eram mantidas em baixa temperatura até receberem os procedimentos microbiológicos de laboratório.

Do total de 1007 lactoculturas, 77,6% resultaram positivas com isolamentos puros ou mistos. O germe *Staphylococcus aureus* foi o agente predominante do distúrbio da glândula mamária, ocorrendo em 30,5% das culturas. Essa bactéria vem predominando em outras bacias leiteiras do Brasil, originando sérios problemas: torna-se difícil o tratamento, por apresentar resistência aos antibióticos, como também, de se localizar nos quartos, originando uma fibrose que lhe forma uma barreira protetora. Constitui perigo à saúde pública, através da produção de toxinas que podem desencadear severos ataques de gastroenterite, principalmente em crianças.

A Tabela 1 mostra resumidamente os resultados dos exames microbiológicos.

As bactérias do gênero *Streptococcus* foram muito freqüentes nos cultivos, porém sua grande incidência não chegou a causar maiores preocupações, por serem de combate terapêutico relativamente fácil e não muito oneroso.

É muito importante o conhecimento dos germes predominantes, por bacias leiteiras em que se trabalha, e, se possível, por rebanho, posto que existem marcantes diferenças entre os microorganismos, comumente achados em mamite. Tal noção permite adotar esquemas de prevenção e controle compatíveis com as características locais.

**TABELA 1 — Agentes etiológicos das mamites clínicas e subclínicas do gado mestiço da Zona da Mata — MG, no período de 1978/79.**

Microrganismos	Número	Porcentagem
<i>Staphylococcus aureus</i>	307	30,49%
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	162	16,09%
<i>Streptococcus agalactiae</i>	119	11,82
<i>Streptococcus dysgalactiae</i>	54	5,36%
<i>Micrococcus spp.</i>	45	4,47%
<i>Streptococcus uberis</i>	36	3,57%
<i>Corynebacterium spp.</i>	14	1,39%
Bactérias gram-negativas	13	1,30%
Culturas mistas	22	2,18%
Outros microrganismos	9	0,9 %
CULTURAS SEM CRESCIMENTO	226	22,44%

### TESTES DE SUSCEPTIBILIDADE ANTIMICROBIANA (Antibiogramas)

Dentre os antibiogramas realizados com 300 cepas de *Staphylococcus aureus*, 165 (55%) revelaram total susceptibilidade aos 11 antibióticos testados, a saber: penicilina, estreptomina, tetraciclina, eritromicina, cloranfenicol, kanamicina, lincomicina, sulfisoxazole, rifampin, novobiocina e cloxacilina.

Os padrões isolados de resistência ocorrem, em ordem decrescente, da seguinte maneira: penicilina (23,0%), tetraciclina (0,02%), cloranfenicol (0,01%), eritromicina (0,01%) e sulfisoxazole (0,01%). Também, quando consideradas diversas combinações de padrões de resistência, a penicilina foi o antibiótico quase sempre participante do grupo. Não se encontrou nenhuma resistência ao rifampin, *in vitro*, e apenas uma amostra não foi sensível à novobiocina e cloxacilina.

## MASTITE BOVINA EM RELAÇÃO À QUALIDADE DO LEITE

Produzir leite da mais alta qualidade higiênica e nutritiva, e oferecê-lo em tais condições, deve ser também meta diária das pessoas envolvidas num ciclo que começa nos rebanhos leiteiros.

A composição físico-química do leite varia consideravelmente devido às diferenças raciais, genéticas, estágio e número de lactações, etc., porém, doenças como a mastite, causam as mais profundas flutuações nos constituintes do leite.

A Tabela 2 apresenta os resultados da comparação feita entre o leite de quartos opostos (um normal e outro mamítico) de uma mesma vaca. As amostras foram provenientes de vacas zebuínas mestiças (predominando o cruzamento Gir x Holandês) de diversos rebanhos, com diferentes níveis nutricionais, lactações e estágio dentro de uma lactação.

**TABELA 2 — Influência da mastite bovina clínica e subclínica nas propriedades físico-químicas do leite do gado mestiço.**

Escore*	Lactose	Cloretos	Proteína	Gordura	pH
N	4,97%	0,10%	3,19	3,39	6,69
3	4,35%	0,12%	3,39	3,37	6,78

\*O escore N significa leite normal e o 3 se refere ao leite mais reativo ao teste de campo (provavelmente mamítico).

Nota-se que o nível de lactose foi, em média, o que mais sofreu alteração, enquanto que a gordura teve praticamente o mesmo índice. Durante as análises, notou-se que apenas as porcentagens de lactose e cloretos se comportaram homoganeamente, isto é, o leite normal sempre continha maior teor de lactose e menor de cloreto.



---

## QUEDA NA PRODUÇÃO DE LEITE DEVIDO À MASTITE

As análises quantitativas revelaram que, em média, um quarto mamítico produziu 42% menos leite que o posto normal. Considera-se, entretanto, que durante a pesquisa, foram encontrados casos de reduções desde 11% até a secagem total do peito na mesma lactação, situação constatada na repetição dos exames feitos alguns meses após o diagnóstico inicial da mamite e comprovação laboratorial.

Do total de 15.116 quartos examinados, 1,78% estavam completamente secos, o que, além de reduzir a produção global, deprecia o valor econômico do animal para comercialização; 8,5% secretavam leite suspeito (escores 2 e 3 do California Mastitis Test), portanto, potencialmente mamítico, e aproximadamente 78% dessas amostras acusavam presença de germes.

Dentre as bactérias predominantes, os *Staphylococcus aureus* causaram uma redução na ordem de 39,8% e os *Staphylococcus epidermidis*, atualmente necessitando maior consideração como patogênico, 42,4%, e os germes do gênero *Streptococcus* motivaram um decréscimo de 42,7%, em relação ao quarto oposto normal.

Dados como estes, abordando a ocorrência e conseqüência da mastite bovina, nessa região, onde predominam rebanhos mestiços, devem alertar ao produtor da real necessidade de controlar a incidência dessa doença. Cálculos estimativos apontam que uma redução de 10% da incidência da mamite, aumentaria anualmente a produção mundial de leite, em 38 milhões de litros. A importância da bacia leiteira da Zona da Mata pode ser aquilatada através dos dados da CEPA/MG (Junho/76), que calculou sua produção em 1975, em 488.867.000 litros, perfazendo 16,3% da produção total de leite de Minas Gerais.

Em suma, a mamite, além de causar reduções da produtividade e alterar sensivelmente o valor nutritivo do leite, pode ser veiculadora de doenças transmissíveis ao homem, principalmente crianças, pois prejudica a eficácia da pasteurização e outras precauções tomadas nas indústrias, constituindo-se em séria ameaça à saúde pública.

É preciso salientar que o criador deve se acostumar com o uso diário de precauções, tais como: linhas de ordenha, desinfecção pós-ordenha e tratamento de vacas antes da secagem, visando a controlar a doença e, portanto, seus prejuízos, já que a erradicação é inviável em condições normais de criação.

