

**VIII Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG campus Bambuí, VIII Jornada Científica ou II Mostra de Extensão**

**Conscientização da qualidade do leite e prevenção da mastite nas comunidades rurais de Bambuí**

**Clara Costa Zica Gontijo<sup>1</sup>; Brenda Veridiane Dias<sup>1</sup>; Silvana Lúcia dos Santos Medeiros<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Estudante de Zootecnia. Instituto Federal Minas Gerais (IFMG) campus Bambuí. Rod. Bambuí/Medeiros km 5. CEP: 38900-000. Bambuí-MG. Bolsista de Extensão (PIBEX) – IFMG - Bambuí. <sup>2</sup>Professor Orientador – IFMG

**RESUMO** - A mastite bovina é considerada a doença que acarreta os maiores prejuízos econômicos à produção leiteira, pela redução da quantidade e pelo comprometimento da qualidade do leite produzido, ou até pela perda total da capacidade secretora da glândula mamária. O Projeto de Conscientização da qualidade do leite e prevenção de mastite nas comunidades rurais de Bambuí - Minas Gerais atua na melhoria da qualidade e da produtividade da cadeia leiteira, no acompanhamento das dificuldades encontradas pelos produtores no seguimento de normas regulamentadoras, através de um trabalho de extensão rural, associando a qualidade da produção com as condições materiais de existência. A equipe responsável pelo projeto é composta por alunos, coordenadores, e voluntários. O projeto de “Conscientização da qualidade do leite e prevenção de mastite nas comunidades rurais de Bambuí - Minas Gerais” tem por finalidade realizar um levantamento do conhecimento das indústrias, produtores e consumidores sobre a qualidade do leite de acordo com a IN/62. E conscientizar as indústrias sobre a importância de se pagar pela qualidade, além de mostrar para os produtores que com técnicas simples de manejo realizadas diariamente podem obter um produto adequado.

**Palavras chave:** produção leiteira; laticínios; qualidade do leite; conscientização.

### **INTRODUÇÃO**

O produtor de leite do Brasil trabalha em geral em condições distantes dos padrões técnicos aconselhados. Um fator preocupante é a baixa qualidade do leite, tendo como consequência menor segurança do alimento para os consumidores e menor tempo de prateleira do leite e derivados. A baixa qualidade faz com que o leite tenha menor valor comercial.

No atual mercado competitivo, produzir não é mais suficiente. Para fazer frente à dura concorrência, em que os consumidores têm o papel principal no mercado, as indústrias devem, obrigatoriamente, investir em qualidade.

A padronização das normas de qualidade do leite vai impor uma grande disciplina no mercado de lácteos, exigindo importante compromisso social, econômico e político de todos os membros desta grande e peculiar cadeia brasileira (GIGANTE, 2004).

Os produtores por falta de incentivo, revistas, cartilhas e até mesmo palestras não ficam sabendo de técnicas simples de manejo que podem diminuir custos e melhorar a qualidade de seu

## **VIII Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG campus Bambuí, VIII Jornada Científica ou II Mostra de Extensão**

produto final: o leite. Também falta a informação para os produtores sobre o que define as propostas dos órgãos que estabelecem regulamentos técnicos para a produção, identidade e qualidade dos diversos tipos de leite, bem como as condições para a sua refrigeração na propriedade rural e transporte do leite a granel até a indústria, quesitos esses regulamentados pelo estabelecimento das Instruções Normativas (IN).

A mastite (clínica ou subclínica), que é uma das principais doenças que ocorrem no rebanho leiteiro, é um processo inflamatório da glândula mamária causada pelos mais diversos agentes bacterianos, e afeta a qualidade do leite de tal forma que o mesmo não pode ser destinado para consumo humano. A ocorrência da mastite envolve três fatores: a resistência da vaca, o agente patogênico e o ambiente. Esses três fatores terão influência direta na ocorrência e na forma de manifestação da doença (EMBRAPA, 2013).

O projeto tem como objetivo realizar um levantamento das dificuldades encontradas pelos produtores no cumprimento da IN 62, e conscientizar os mesmos que com técnicas simples de manejo realizadas diariamente, é possível prevenir a mastite e outras doenças, obtendo assim uma melhor qualidade do leite. Pensando na cadeia produtiva do leite e em uma maneira de incentivar os produtores a investirem na qualidade do leite, um trabalho com as empresas receptoras deste produto será realizado para mostrar aos mesmos a importância de se pagar pelo produto de alto nível.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

O trabalho foi realizado na comunidade de Bambuí – MG. Uma cartilha foi desenvolvida para ser entregue nas propriedades rurais da cidade, consumidores e indústrias com o tema “Mastite Bovina” para conscientizá-los da importância de se produzir um leite com qualidade e como isso poderia trazer um retorno positivo para ambos os lados. Foram entregues cartilhas (Figura 1) aos laticínios da cidade para que os mesmos as enviassem nas folhas de pagamento, garantindo assim uma ampla disseminação. As mesmas também foram colocadas em locais específicos para que o restante da comunidade tivesse acesso às informações.

Visitas aos laticínios foram realizadas para a aplicação do questionário exposto na Figura 3, com o intuito de conhecer o local e coletar informações sobre como eles procedem em relação aos produtores.

### **RESULTADO E DISCUSSÃO**

Até o momento foi realizado um apanhado das propriedades mais próximas da cidade de Bambuí –MG. As cartilhas foram entregues aos dois laticínios da cidade para serem colocadas na folha de pagamento dos produtores. As demais serão entregues nas visitas às propriedades quando

## VIII Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG campus Bambuí, VIII Jornada Científica ou II Mostra de Extensão

os outros questionários forem respondidos, pois apenas os das indústrias foram concluídos. Algumas cartilhas também foram colocadas em locais estratégicos para que o conhecimento atinja o máximo de pessoas possíveis.

**COMO TRATAR O ANIMAL?**

Primeiramente deve-se realizar um antibiograma para detectar com mais precisão a bactéria a ser eliminada e a qual antibiótico ela é sensível.

Fazer o uso do tratamento prolongado (5 a 8 dias), pois aumenta a cura bacteriológica de mastite causada por *Staphylococcus aureus* e *Streptococcus* ambientais, contudo o uso como rotina sem prévio conhecimento do agente causador não é economicamente viável. Um profissional deve sempre ser consultado para obtenção de melhores resultados.

**Descarte sempre o leite contaminado por mastite !!**

**MASTITE SUBCLÍNICA, COMO IDENTIFICAR?**

Para identificar a mastite subclínica deve-se realizar o exame de CMT (California Mastite Teste), ou fazer a análise de CCS, individual, exame disponível nos laboratórios da Rede Brasileira de Qualidade do Leite (R.B.Q.L.).

Esses testes identificam e classificam quais animais foram acometidos pela doença e quais os quartos dos úberes estão infectados. Mas lembre-se: procure um profissional para que ele possa instruí-lo quanto aos testes e decidirem juntos a melhor forma de tratamento.

**QUAL O DANO NO CAMPO?**

As perdas com resíduos de antibióticos; perda de produtividade; leite de baixa qualidade; perdas de quartos mamários; descarte e morte de animais chegam a mais de 20%.

A prevenção é a melhor forma de ficar livre desta enfermidade, além de estar protegendo seu rebanho, você estará protegendo seu bolso.

**AMIGO PRODUTOR**

Através desta cartilha você receberá informações sobre a **MASTITE BOVINA**. Estas informações são importantes para a obtenção de um leite de qualidade.

**O QUE É MASTITE?**

A mastite bovina ou “mamite”, como também é conhecida é uma inflamação da glândula mamária causada por agentes bacterianos.

O que é mastite? Como ocorre?

A mastite bovina é a principal doença do gado leiteiro no mundo.

Por essa razão, o seu controle, bem como a redução da Contagem de Células Somáticas (CCS) se fazem extremamente necessários, uma vez que, além da obrigação moral de produzirmos um produto de qualidade ainda temos normas e leis em nosso país que regulamentam essa qualidade.

O máximo aceitável para CCS é de 400.000 células/ml de leite, e para Contagem Bacteriana Total (CBT) é de 100.000 UFC/ml de leite.

Mantendo o leite dentro desses padrões estipulados, seu produto será bem visto e bem pago por empresas que remuneram por qualidade.

**APOIO**

ArtDesign 9953-0944

Manual informativo

Figura 1 – Cartilha desenvolvida no projeto



VIII Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG campus Bambuí, VIII Jornada Científica ou II Mostra de Extensão

### COMO OCORRE?

A mastite bovina ocorre quando micro-organismos patogênicos entram pelo canal do teto e começam a se multiplicar no interior do úbere. Ela é caracterizada da seguinte maneira:

**MASTITE AMBIENTAL** - ocorre quando o ambiente está impróprio para o animal, isso é, com acúmulo de lama, fezes, urina e outras sujidades.

**MASTITE CONTAGIOSA** - ocorre quando animais doentes transmitem os micro-organismos durante a ordenha através dos equipamentos de ordenha ou das mãos do ordenhador.

A inflamação faz com que as células de defesa do animal migrem para o interior do úbere para combater a infecção, ocasionando o aumento da CCS e alterando a composição, produção e qualidade do leite.

A manifestação da mastite no animal ocorre de duas maneiras: CLÍNICA ou SUBCLÍNICA:

**MASTITE CLÍNICA** - os sintomas mais evidentes no úbere são: dureza; inchaço; vermelhidão; e dor quando se toca. A vaca pode apresentar febre e perda de apetite. Há queda acentuada da produção e em casos mais graves pode ocorrer a perda do quarto mamário ou até mesmo a morte do animal. O leite apresenta grumos no teste da caneca telada podendo ter evidências de sangue e pus.

**MASTITE SUBCLÍNICA**: não há sinais visuais evidentes. Os animais geralmente apresentam uma leve queda da produção do leite tornando o diagnóstico muito difícil.



### MASTITE AMBIENTAL

Os micro-organismos envolvidos na causa da mastite ambiental são geralmente o *Streptococcus uberis* e *Streptococcus dysgalactiae*. Há também os coliformes que são bactérias que normalmente habitam o solo e os intestinos dos animais. Eles se acumulam e se multiplicam no esterco e na cama podendo causar mastite quando as sujidades do ambiente entram em contato com o úbere.

Ao contrário das bactérias descritas anteriormente, os coliformes não se aderem aos ductos e aos alvéolos do úbere. Ao invés disso eles se multiplicam rapidamente no leite e produzem toxinas que são absorvidas na corrente sanguínea, o que muitas vezes acaba por fazer com que a vaca perca o quarto mamário ou morra.

Geralmente, a mastite ambiental é de curta duração quando comparada a mastite contagiosa, com maior tendência a evoluir para um quadro clínico que para a forma subclínica.

Entretanto, em rebanhos com CCS maior que 750.000 células/ml de leite podem ser acometidos por alta prevalência de infecções causadas por *Streptococcus* ambientais. Cerca de 20% dessas infecções persistem por mais de 100 dias e evoluem para uma mastite crônica não responsiva ao tratamento com antibióticos.

### COMO PREVENIR?

O local de espera dos animais, assim como o local de soltura do rebanho após a ordenha deve ser cimentado para manter a higiene. Fazer a desinfecção dos tetos antes e depois da ordenha, utilizando sempre produtos apropriados e aprovados pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA). Usar lixeiras para descarte de material em local conveniente e não acumular sujeira.

Criar uma linha de ordenha para evitar contaminação cruzada. Fazê-la da seguinte maneira: primeiro as vacas de primeira cria; segundo as vacas que nunca apresentaram mastite; terceiro as vacas que já apresentaram mastite e foram tratadas; e por fim animais com casos clínicos, sendo necessário descarte do seu leite.

Vacas com mais de cinco crias tendem a desenvolver o aumento das células somáticas no úbere. É vale ressaltar também que animais que apresentam mastite há muito tempo são portadores de mastite crônica. Nessas circunstâncias, recomenda-se o descarte desses animais e a sua reposição por outros mais jovens.

É muito importante adotar boas práticas de higiene antes, durante e após a ordenha. Controlar a qualidade da água também é fundamental.

Manter a sanidade do rebanho para evitar que os mesmos tenham sua imunidade atacada e fiquem suscetíveis à doenças.

Realizar a terapia da vaca seca é muito importante.

### MASTITE CONTAGIOSA

É caracterizada pela transmissão de vaca para vaca. Os principais micro-organismos envolvidos são *Staphylococcus aureus* e o *Streptococcus agalactiae*.

O *Staphylococcus aureus* é o principal agente causador da mastite contagiosa, e chama atenção pela gravidade com que acomete os animais e pela dificuldade do tratamento, pois a bactéria é altamente resistente. Elas vivem dentro e fora do úbere (pele do teto e mãos do ordenhador), provocando mastite clínica e subclínica.



Figura 2 – Cartilha desenvolvida no projeto

QUESTIONÁRIO - INDÚSTRIA
<b>Vocês trabalham com leite de qualidade?</b>
<b>Vocês adotam um sistema de controle de qualidade do leite na propriedade?</b>
<b>Há bonificação pela qualidade do leite?</b>
<b>Quais as maiores dificuldades para se obter um leite de qualidade?</b>
<b>Vocês acreditam que a bonificação trouxe retorno para a indústria?</b>
<b>Em quantas propriedades o leite é captado? Qual a frequência da captação?</b>
<b>O portfólio da empresa conta com quais produtos?</b>
<b>Há fornecimento de assistência técnica por parte da empresa aos produtores?</b>
<b>Já forneceram algum manual informativo ou palestra sobre obtenção de um leite de qualidade?</b>
<b>O que prezam de mais importante em um manual informativo destinado aos produtores?</b>

Figura 3 – Questionário destinado a indústria desenvolvido no projeto

**VIII Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG campus Bambuí, VIII Jornada Científica ou  
II Mostra de Extensão**

**CONCLUSÃO**

Espera-se um retorno positivo tanto dos produtores quanto das empresas perante o empenho e dedicação para com este projeto.

**AGRADECIMENTOS**

Ao IFMG-Bambuí pela bolsa de estudo e a orientadora pelo apoio no presente trabalho.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

GIGANTE, M. L. **Importância da qualidade do leite no processamento de produtos lácteos**. In: DÜRR, J. W.; CARVALHO, M. P. de; SANTOS, M. V. (Org.). **O compromisso coma qualidade do leite no Brasil**. 1. ed. Passo Fundo: UPF, 2004. p. 235 – 254.

EMBRAPA. **Centro de Inteligência do Leite**. Disponível em: < [w.w.w.cileite.com.br](http://w.w.w.cileite.com.br) > Acessado em: 12 outubro 2014.