

**V Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - *campus* Bambuí**  
**V Jornada Científica**  
**19 a 24 de novembro de 2012**

**Avaliação da porcentagem de Gordura em vacas leiteiras tratadas com diferentes sanitizantes no manejo pré e pós dipping.**

Gian Carlos Nascimento<sup>1</sup>; Jéssica Alana Coutinho de Andrade Bolina<sup>1</sup>; Thaís Matos Ceacero<sup>2</sup>; Melina Laura Morete Pinheiro<sup>2</sup>; Rafael Antônio Nunes Coura<sup>3</sup>; Rafael Bastos Teixeira<sup>4</sup>; Renilma de Oliveira Cunha<sup>5</sup>; Thaís Cristina Resende de Carvalho<sup>3</sup>.

Estudante de Zootecnia, Bolsista de Iniciação Científica (PIBIC) - FAPEMIG. Instituto Federal Minas Gerais (IFMG) campus Bambuí. Rod. Bambuí/Medeiros km 5. CEP: 38900-000. Bambuí-MG. <sup>2</sup>Graduada em Zootecnia. <sup>3</sup>Estudante de Zootecnia, Bolsista de Iniciação Científica (PIBIC) - CNPq <sup>4</sup>Professor Orientador - IFMG. <sup>5</sup>Estudante de Zootecnia.

## **RESUMO**

O presente experimento foi realizado no setor de bovinocultura do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Minas Gerais *campus* Bambuí, com o objetivo de avaliar a eficiência de sanitizantes no manejo de pré dipping e pós dipping na prevenção de mastite bovina, doença que provoca uma série de alterações físico-químicas no leite. Foram utilizadas 12 vacas lactantes, da raça Girolando divididas em 3 blocos com 4 repetições que foram alimentadas de forma homogênea buscando minimizar possíveis efeitos de ambiente no experimento, sendo utilizado o delineamento experimental DIC (Delineamento Inteiramente Casualizados). Os tratamentos experimentais utilizado foram: T1 solução fitoterápica a base de óleo de nim (*Azadirachta indica*) que foram formulados a partir de extrato alcoólico de carqueja, barbatimão, óleo de nim e linhaça, T2 clorexidina na concentração de 2,5%, T3 iodo na concentração de 0,33% pré – dipping e 0,5% pós – dipping, T4 emulsão de óleo vegetal de nim puro. A variável analisada foi o teor de gordura no leite a partir da utilização dos tratamentos. As análises de gordura foram realizadas pelo Laboratório de Qualidade do Leite da EMBRAPA GADO DE LEITE – Juiz de Fora/MG. As amostras de leite foram enviadas com intervalo de 15 dias. Os resultados obtidos mostram que o aumento ou a redução do teor de gordura está diretamente correlacionado com a incidência de CCS. O tratamento 4 (Nim) apresentou teores de gordura superior aos

**V Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - *campus* Bambuí**  
**V Jornada Científica**  
**19 a 24 de novembro de 2012**

demais tratamentos sendo este fato justificado pela baixa incidência de CCS. Observar-se que para teor gordura nos tratamentos 1 e 4 apresentaram resultados mais satisfatórios o que indica que os tratamentos fitoterápicos possuem efeitos positivos no controle da qualidade de leite, sendo justificado sua utilização por produtores.

**Palavras-chave:** Gordura, Fitoterápico, Pré e Pós dipping.

## **INTRODUÇÃO**

Em vacas leiteiras, a mastite é, invariavelmente, causada por microrganismos, usualmente bactérias, que invadem o úbere pelo canal do teto, se multiplicam nos tecidos produtores de leite e sintetizam as toxinas causadoras imediatas das injúrias (NATIONAL MASTITIS COUNCIL, 1998).

A mastite provoca uma série de alterações físico-químicas no leite modificando o pH (geralmente alcalino), diminuição no extrato seco total (caseína, gordura, lactose), aumento de minerais e enzimas, diminuição de cálcio e fósforo. Sem contar problemas de sabor (sabor salgado), fermentações anormais, demora de coagulação, diminuição do rendimento, da termoestabilidade que constituem os principais problemas tecnológicos observados na indústria, decorrentes do uso de leite mastítico (TRONCO, 2003).

Pré-dipping é uma prática relativamente nova, que consiste na desinfecção dos tetos antes da ordenha, diminuindo o risco de mastite, principalmente a causada por patógenos ambientais, o pós-dipping, por sua vez, é uma estratégia já tradicional, direcionada, sobretudo, para controlar a mastite contagiosa.

O presente estudo teve como objetivo avaliar diferentes tipos de sanitizantes no manejo de pré – dipping e pós – dipping, visando à prevenção da mastite clínica e subclínica, e comparar a porcentagem de gordura entre os diferentes tratamentos.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

A pesquisa foi desenvolvida no setor de bovinocultura de leite do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Minas Gerais, *campus* Bambuí. Durante o período experimental, foram utilizados doze animais lactantes da raça Girolando, escolhidos ao

**V Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - campus Bambuí**  
**V Jornada Científica**  
**19 a 24 de novembro de 2012**

acaso para cada tratamento DIC. Os animais do experimento foram submetidos aos tratamentos na época do outono/inverno, por um período de sete semanas consecutivas.

Os tratamentos utilizados durante o experimento nas soluções de pré-dipping e pós-dipping foram: Tratamento 1: solução a base de óleo de nim (*Azadirachta indica*) foram formulados a partir de extrato alcoólico de carqueja, barbatimão, óleo de nim e linhaça. Tratamento 2: clorexidina na concentração de 2,5%. Tratamento 3: iodo na concentração de 0,33% pré – dipping e 0,5% pós – dipping. Tratamento 4: emulsão de óleo vegetal de nim puro. Os tratamentos de pré - dipping foram aplicados em cada teto separadamente por emersão completa, e 30 segundos após aplicação ocorreu à secagem individual dos tetos com papel toalha descartável.

As análises de composições físico química incluindo gordura foram realizadas pelo Laboratório de Qualidade do Leite da EMBRAPA GADO DE LEITE – Juiz de Fora/MG. Estas amostras de leite foram enviadas com intervalo de 15 dias, sendo coletados de dois tetos, utilizando frascos estéreis.

Utilizou-se o Delineamento Inteiramente Casualizado. Os resultados obtidos serão analisados por meio de análise de variância e teste SNK a 5%, utilizando-se Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas. SAEG 9.1.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os teores de gordura (Tabela 1) do leite obtido para os diferentes tratamentos apresentaram diferenças significativas de acordo com o teste SNK ( $P > 0,05$ ).

Tabela 1. Resultado das médias de Teor de Gordura do Leite (G/%) durante a utilização dos tratamentos.

| G1         |       | G2 |       | G3  |       |
|------------|-------|----|-------|-----|-------|
| Tratamento | Média | T  | Média | T   | Média |
| 3 a        | 2,65  | 4a | 1,35  | 3 a | 1,58  |
| 1 a        | 2,15  | 3b | 1,1   | 4 a | 1,46  |
| 4 a        | 1,44  | 1b | 0,61  | 1 a | 1,07  |
| 2 a        | 1,26  | 2b | 0,58  | 2 a | 1,05  |

**V Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - campus Bambuí**  
**V Jornada Científica**  
**19 a 24 de novembro de 2012**

\*Letras minúsculas comparam médias entre grupos. Médias seguidas de pelo menos uma letra igual não diferem significativamente entre si pelo teste SNK( $P>0,05$ ). G1; G2; G3 são os períodos avaliados.

Como podemos observar na figuras 1, o tratamento 4 (Nim) apresentou teores de gordura superior aos demais tratamentos sendo este fato justificado pela não oscilação da baixa incidência de CCS (Tabela 2). Porém o tratamento 2 (Clorexidina) apresentou o teor de gordura inferior, fato este justificado pela alta incidência de CCS.

Segundo Santos (2002) e Machado, *et al.* (2000) as altas incidências de CCS ocasionam diversas mudanças na composição do leite, afetando sua qualidade, pois alteram a permeabilidade dos vasos sanguíneos da glândula e reduzem a secreção dos componentes do leite (proteína, gordura e lactose) pela ação direta dos patógenos ou de enzimas sobre os componentes secretados no interior da glândula.

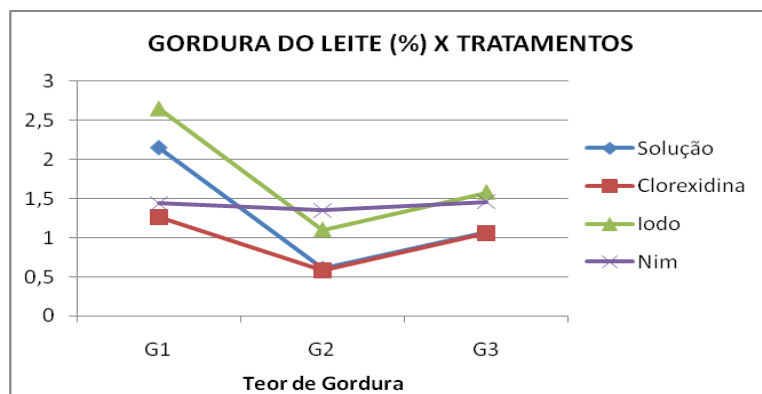


Figura 1. Gordura do Leite (G/%) do leite, nos tratamentos utilizados, durante os 3 períodos analisados (G1), (G2) e (G3).

Tabela 2. Resultado das médias de CCS (x mil/mL) durante a utilização dos tratamentos.

| A1  |       | A2  |       | A3  |       |
|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| T   | Média | T   | Média | T   | Média |
| 2 a | 2858  | 3 a | 850   | 2 a | 507,5 |
| 4 b | 385   | 2 b | 421   | 4b  | 258,6 |
| 1 b | 295   | 4 b | 304,7 | 3b  | 252,7 |
| 3 b | 243   | 1 c | 197,4 | 1b  | 220   |

\*Letras minúsculas comparam médias entre grupos. Médias seguidas de pelo menos uma letra igual não diferem significativamente si pelo teste SNK ( $P> 0,05$ ).

**V Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - *campus* Bambuí**  
**V Jornada Científica**  
**19 a 24 de novembro de 2012**

## **CONCLUSÕES**

Foi possível verificar que ambos os tratamentos possuem ações positivas na melhoria da qualidade do leite, porém pode-se observar que para teor de gordura o Tratamento 1: solução a base de óleo de nim Tratamento 2: clorexidina apresentaram resultados mais satisfatórios, o que indica que os tratamentos fitoterápicos possuem efeitos positivos no controle da qualidade de leite, sendo justificado sua utilização por produtores.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Fundação de Apoio a Pesquisa de Minas Gerais **FAPEMIG** pelo apoio, e ao IFMG *campus* Bambuí pela confiança depositada.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

MACHADO, P.F.M.; PEREIRA, A.R.; SARRIES, G.A. Composição do leite de tanques de rebanhos brasileiros distribuídos segundo sua contagem de células somáticas. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.29, p.2765-3768, 2000

NATIONAL MASTITIS COUNCIL. **Current concepts of bovine mastites**.4° ed. Madison: 1998.

SANTOS, M.V. **Efeito da mastite sobre a qualidade do leite e derivados lácteos**. In: CONGRESSO PANAMERICANO DE QUALIDADE DO LEITE E CONTROLE DA MASTITE, 2., Ribeirão Preto. **Anais...** Ribeirão Preto: 2002. p.179-188.

TRONCO, V. M.: **Manual para Inspeção da Qualidade do Leite** – 2ª edição, Santa Maria – RS, 2003, 192p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA – UFV. **Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas - SAEG**. Versão 9.1. Viçosa, MG, 2007. (CD-ROM).