

PRÁTICAS HIGIÊNICO-SANITÁRIAS ADOTADAS PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DE MASTITE EM PROPRIEDADES LEITEIRAS NO MUNICÍPIO DE SANTOS DUMONT – MG

Vitória de Oliveira Machado¹; Junnia Luísa Pena²; João Paulo Ferreira Gomes³; Kélvia Xavier Costa Ramos Neto³; Natália Barbosa Thomé^{3*}; Thaíse Mota Sátiro³;

¹Graduanda em Medicina Veterinária, Universidade Presidente Antônio Carlos – Campus Juiz de Fora; ²Mestranda no Departamento de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Viçosa – MG; ³Graduando(a) em Zootecnia, IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba;

RESUMO:

A qualidade do leite é um fator que a cada dia vêm ganhando espaço na produção leiteira, de forma que com o tempo e com todas as orientações, a população, em sua grande maioria, tem se preocupado cada vez mais com a origem do leite consumido, sanidade do rebanho e estilo de produção, para que dessa forma seja comprovado que se trata de um leite confiável. Para acompanhar o mercado que se apresenta cada vez mais exigente os produtores precisam se adaptar na utilização de medidas que favoreçam a realização de um manejo adequado de forma a ser produzido o leite ideal. Para uma produção eficiente é crucial que sejam utilizadas técnicas higiênico-sanitárias, que abrangem desde a higienização da sala de ordenha e das mãos, até a higienização dos tetos e materiais utilizados. Essas práticas são consideradas essenciais para uma produção de qualidade ou não, em casos onde a mesma não é utilizada de forma adequada. Objetivou-se no presente estudo avaliar a utilização das técnicas higiênico-sanitárias adotadas pelos produtores rurais do município de Santos Dumont – Minas Gerais. Foram escolhidas de forma aleatória 6 (seis) localidades que apresentam associações que disponibilizam um tanque de resfriamento coletivo, onde fora aplicado um questionário para um total de 55 produtores que participam dessas associações. Foi observado que 35% dos entrevistados realizam *pré* e *pós-dipping* enquanto que 65% não utilizam. Com relação à realização do “teste da caneca de fundo preto”, apenas 29% dos produtores realizam ou já realizaram enquanto que 71% não utilizam e até mesmo não sabem do que trata, o que gera espanto por se tratar de um teste considerado antigo e de baixo custo na produção leiteira. Em contra partida 100% dos entrevistados afirmaram fazer o teste com Alizarol, utilizado para a verificação da acidez do leite. Contudo devido às problemáticas enfrentadas com relação aos custos, falta de apoio e baixo preço do leite, muitos se mostraram desmotivados em continuar na atividade leiteira, usando como esta justificativa para a não melhoria e más condições de obtenção do leite bovino.

Palavras-chave: gado de leite; IN 62; manejo sanitário; *pré* e *pós-dipping*; qualidade.

INTRODUÇÃO

Segundo o índice da captação de leite da Scot Consultoria no período de janeiro a julho de 2017 o Brasil já havia aumentado sua produção cerca de 1,8% em relação à produção obtida no mesmo período no ano de 2016, que teve um total de 34,6 milhões de t, sendo produzido 1,525 mil L/vaca, não havendo até o presente momento, dados concretos sobre a produção total no ano de 2017.

Fazendo um breve estudo sobre as origens da produção leiteira no Brasil nota-se que Santos Dumont e municípios vizinhos desempenharam papel importante no processo de industrialização do leite de forma que a primeira fábrica de laticínios do Brasil – Companhia de Laticínios Mantiqueira foi instalada no município de Santos Dumont no ano de 1888 por Carlos Pereira Sá Fortes com a contribuição do holandês Albert Boeke e também Gaspar Long, João Kingma e J. Etienne, onde primeiramente foi produzido o Queijo do Reino, de longa maturação (Boari C.A, 2017). Outro fator relevante sobre a produção leiteira é que apesar de todas as informações e pesquisas atuais fornecidas sobre como as praticas higiênico-sanitárias assim como as de manejo da ordenha influenciam na produção de um leite em qualidade superior, pode ser observado que ainda há uma parcela de produtores que compreendem que se adotadas essas técnicas tem a capacidade carrear melhorias na

produção, porém, creem que esse tipo de manejo demanda mais tempo e custos, e sem recursos para investir nesta atividade a abandonam, gerando as notáveis exclusões dos pequenos produtores. Prova disso é que segundo dados fornecidos pelo IBGE, entre 2001 e 2014, o número de produtores rurais do país passou de 4,7 para 4,4 milhões de pessoas, com uma redução de aproximadamente 300 mil pessoas (SEBRAE, 2016).

Dentre as práticas necessárias podemos citar a higienização correta das mãos, equipamentos e a utilização de pré e pós-dipping que são medidas altamente eficazes para o controle de mastite e por isso é considerado uma das partes mais importantes da ordenha, sendo o momento onde é feito a desinfecção dos tetos antes e após a ordenha, respectivamente (Lange M.J *et al.*, 2017).

Para garantir um leite de qualidade e evitar/disseminar a mastite são utilizados agentes que garantam a desinfecção completa, evitando que microrganismos patogênicos estejam presentes em quantidades suficientes para gerar patologias como a mastite, além de reduzir a contagem de células somáticas (CCS) e da contagem bacteriana total (CBT) (Zanela B.M, *et al.*, 2011).

Para que haja efetividade os agentes desinfetantes devem estar em um aplicador limpo e ao ser utilizado deverá revestir toda a extensão do teto do animal. Além disso, se faz necessário que o desinfetante permaneça no teto por tempo suficiente para efetivamente reduzir a contaminação da pele dos tetos pela ação química do desinfetante (Santos M.V, 2013).

Segundo Azizoglu *et al.*, (2013) a limpeza e anti-sepsia de tetos antes e após à ordenha constituem medidas essenciais para reduzir a carga microbiana precursora da doença. O investimento em fatores que melhorem a higiene nos dias de hoje se torna ainda mais fundamental devido a grande busca por alimentos de qualidade superior e que cumpram as exigências, de forma em que, cada vez mais, o mercado tem se mostrado exigente em relação a esse quesito. Por isso alguns métodos são capazes de provar falhas na sanitização dos tetos pré e pós ordenha (Alves *et al.*, 2013).

Um fator a ser levado em consideração é a Instrução Normativa (IN 62) nº 62, que veio complementar a IN 51, e trouxe novos valores a serem respeitados com relação à CCS (contagem de células somáticas) e CBT (contagem bacteriana total). No sudeste, deverão ser respeitados os seguintes valores, sendo, inferiores ou iguais a 100.000 UFC/ml com relação ao CBT e inferiores ou iguais a 400.000 células/ml com relação ao CCS. Dessa forma os cuidados com práticas higiênicas sanitárias se tornam ainda mais imprescindíveis, para que assim sejam atendidas as necessidades (Ministério da Agricultura, pecuária e abastecimento, 2011).

Objetivou-se no presente estudo identificar a realização das práticas higiênico-sanitárias no município de Santos Dumont através da implantação de um questionário realizado nas próprias propriedades, sendo feito dessa forma uma associação entre a realização dessas com a ocorrência de mastite nas propriedades.

METODOLOGIA

Foi aplicado um questionário em 6 (seis) localidades no município de Santos Dumont – MG, escolhidas aleatoriamente e que contam com Associações de Tanques de Resfriamento coletivo, sendo que, todos os tanques de resfriamento foram obtidos através da prefeitura, para a formação das associações.

Para a realização do questionário, primeiramente, buscou-se a autorização para a publicação dos dados, sendo respeitado o comitê de ética em pesquisa sendo questionado a cada produtor se havia o interesse em responder e a permissão para a utilização dos dados, sendo concedidos em unanimidade. A partir disso foram entrevistados 55 (cinquenta e cinco) proprietários, de forma em que todos eles são participantes de alguma dessas associações, levando o leite aos tanques de resfriamento diariamente para ser encaminhado para o laticínio de escolha, variando de acordo com a associação.

Além do questionário foi feita uma conversa com cada um dos proprietários com intuito de entender o dia a dia da produção, aproveitamento dos tanques, os pontos positivos e pontos negativos, na opinião de cada um, sobre a produção leiteira e o esperado para daqui a alguns anos.

O estudo teve início em 18 de novembro de 2017 e finalizado no dia 3 de março de 2018, onde fora realizado uma abordagem aos proprietários de forma a entender quais práticas higiênico sanitárias são realizadas nas propriedades e de que forma eles imaginam que a ausência dessas interfere na produção de um leite de qualidade e na ocorrência de mastite.

Questionário:

1. Nome do proprietário:
2. Nome da propriedade:
3. Nome do responsável pela ordenha:
4. Utiliza alguma técnica reprodutiva? Tem interesse?
5. População bovina:
6. Número de bezerros(as) nascidos(as) na propriedade nos últimos 12 meses:
7. Quantidade produzida em L/dia:
8. Produção destinada a tanque de resfriamento comunitário: Laticínio?
9. Tempo de duração da ordenha:
10. Tipo de ordenha: Manual () Mecânica ()
11. Número de ordenhas:
12. Limpeza das mãos antes da ordenha? Sim () Não ()
13. Faz uso de linha de ordenha: Sim () Não ()
14. Faz limpeza dos tetos: Sim () Não ()
Como?
15. Faz uso de pré¹ e pós-dipping²: Sim () Não ()
Qual substância é utilizada nesse processo?
16. De quanto em quanto tempo é feito a troca do produto?
17. Ocorrência de mastite:
18. Teste da caneca de fundo preto? Sim () Não ()
19. Realização de testes como CCS¹, CMT², CBT³? Sim () Não ()
Gostaria de fazer? Sim () Não ()
20. Fornecimento de alimento no momento da ordenha? Sim () Não ()
21. Como é feito a remoção do esterco?
22. No caso de utilização da ordenhadeira, de quanto em quanto tempo à mesma é fiscalizada?
23. Filtro do leite:
24. Acha que a propriedade pode melhorar em algum aspecto?
25. Sugestão

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Quando questionados, os produtores que não utilizam pré e pós-dipping foi observado que em sua maioria são produtores com poucos animais, pouca produção, que geralmente usam o esquema de ordenha com bezerro ao pé e que acreditam que essas técnicas demandam mais tempo de ordenha, tornando o trabalho mais complicado. Os produtores que fazem uso de pré e pós-dipping, em sua grande maioria, são produtores com maior número de animais, e que apresentam dados mais organizados sobre produção e gastos.

Constatou-se que quando reunidas todas as localidades apenas 35% dos entrevistados fazem a utilização do pré e pós-dipping, enquanto que 65% não utilizam (Figura 1). Contrariando o que é indicado nos inúmeros trabalhos sobre a limpeza dos tetos, visto que, se trata de medidas que tem maior eficácia na profilaxia e no controle de microrganismos ambientais, por reduzir a contaminação do teto adquirida no ambiente das entre ordenhas (Ribeiro et al., 2015).

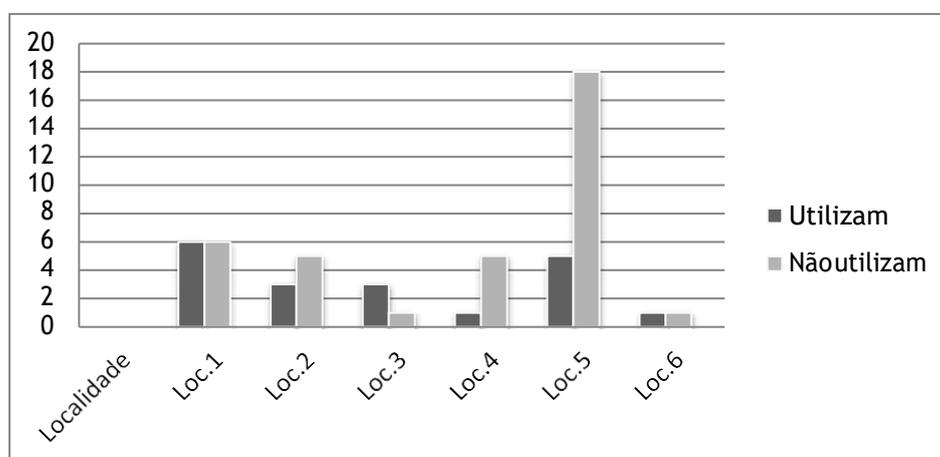


Figura 1: Produtores que utilizam e os que não utilizam pré e pós-dipping;

Quando questionados sobre a ocorrência de mastite nas propriedades 76% afirmam não presenciarem ou ser raro o aparecimento e atribuem essa ausência de casos ao manejo de ordenha com bezerro ao pé. Outros 22% afirmam que já tiveram casos, porém de maneira discreta (Figura 2).

Ao ser questionado sobre a realização do teste CMT (Califórnia Mastite Teste) nenhum dos produtores afirmaram realizar, dessa forma pode-se suspeitar que os casos existam porém não sejam diagnosticados.

O CMT é considerado um teste prático, barato e de boa confiabilidade para a detecção da mastite subclínica. O reagente do CMT rompe a membrana das células presentes na amostra de leite e libera o material nucléico (DNA), o qual possui alta viscosidade. Sendo assim, quanto maior a viscosidade do leite, maior é o conteúdo celular da amostra. Desta forma, o resultado do teste é avaliado em função do grau de gelatinização da mistura de partes iguais de leite de cada quarto mamário, sendo utilizado 2 mL de leite, e reagente. Os resultados são expressos em 5 escores: negativo, traços, +, ++ ou +++, os quais apresentam boa correlação com a contagem de células somáticas da amostra. (Santos MV, 2013)

O manejo de ordenha com bezerro ao pé foi considerado pelos produtores o motivo da ausência de casos de mastite nas propriedades, pelo fato de haver a esgota da vaca que foi ordenhada. Porém, é importante entender que a presença significativa de leite nos tetos após a ordenha é apenas um dos inúmeros fatores que contribuem para a ocorrência da doença. (Kulkarni AG, Kaliwal B., 2013)

A mastite resulta da introdução do microrganismo no canal do teto e o desenvolver dependerá da capacidade do microrganismo de colonizar e multiplicar-se no úbere, do grau de virulência da cepa e da capacidade de resposta do hospedeiro. O leite presente nos tetos atua como um substrato para a multiplicação do microrganismo, porém esses agentes apenas instalam-se quando a imunidade do hospedeiro está comprometida ou quando as condições higiênicas sanitárias não são favoráveis. (Acosta AC, et al., 2016)

Os agentes causadores da mastite são classificados em dois grupos: contagiosos e ambientais. No grupo dos contagiosos temos *Streptococcus agalactiae*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus coagulase negativa (SCN)*, *Mycoplasma spp.*, *Corynebacterium bovis*. Já no grupo dos agentes ambientais são mais frequentes *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter aerogenes*, *Proteus spp.*, *Pseudomonas spp.*, *Streptococcus uberis*, *Streptococcus dysgalactiae*, leveduras, algas e fungos. (Langoni H, et al., 2017)

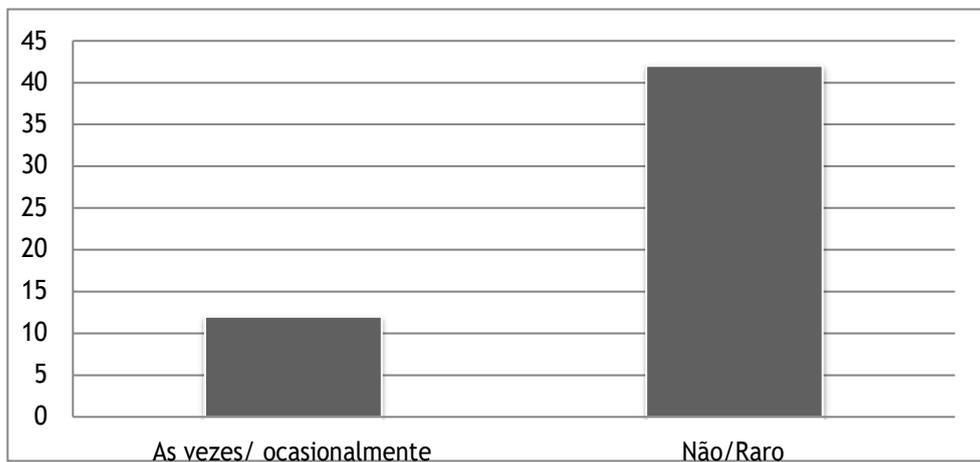


Figura 2: Ocorrência de Mastite nas propriedades;

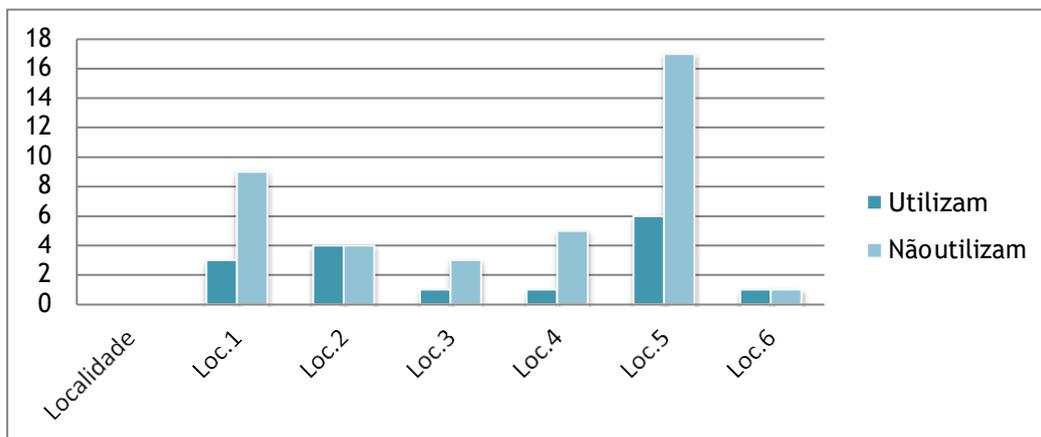


Figura 3: Produtores que realizam e os que não realizam o "teste da caneca de fundo preto";

Com todos os relatos foi observado que alguns fatores como, o preço pago pelo leite aos produtores, as condições das estradas, pastagens, e até mesmo a falta de apoio familiar na produção tem causado um estado de desânimo em alguns produtores, que muitas vezes pensam em desistir por não ter uma orientação adequada, visto que, por ser uma atividade que se encontra em constantes mudanças e desenvolvimento há uma necessidade de atualização para que se adaptem as novas realidades e possam colher dos frutos que elas oferecem quando utilizadas corretamente.

CONCLUSÃO

Concluimos que os produtores necessitam de instrução e apoio técnico qualificado, a fim de aprimorar os conhecimentos em relação ao adequado manejo de ordenha para a prevenção e controle da mastite bovina nos rebanhos, reduzindo desta forma gastos indesejáveis na produção como descarte de animais, com medicamentos, médico veterinário, dentro outros, que inviabilizam esta atividade deixando de ser lucrativa e acarretando em grandes perdas econômicas. É importante que sejam

fornecidas palestras para os produtores de forma que atuem como incentivo para o contínuo desenvolvimento da cadeia produtiva do leite e assim os produtores possam crescer juntamente com a produção, adequando às práticas higiênicas sanitárias ao que tem sido usado e tem apresentado resultados positivos a outras propriedades, desenvolvendo assim um conhecimento a partir da experiência de outros produtores.

Portanto, a utilização das práticas de manejo de forma adequada auxiliam em uma produção mais eficiente e na redução de gastos de forma geral, por isso precisam ser mantidas em uso para uma produção mais eficiente.

REFERÊNCIAS

Alves B.G; Silva T.H; Igarasi M.S. Manejo de ordenha. **PUBVET**. Londrina. v. 7. n. 6. 2013. Disponível em: <http://www.pubvet.com.br/uploads/5e709565c001e7c4b2fab304474bbef.pdf> acesso em: 1 de fevereiro de 2018.

Azizoglu R.O; Lyman R; Anderson K.L. Bovine *Staphylococcus aureus*: Dose response to iodine and chlorhexidine and effect of iodine challenge on antibiotic susceptibility. **Jornal of Dairy Science**, American Dairy Association. v.92, n. 2. 2013. Disponível em: [http://www.journalofdairyscience.org/article/S0022-0302\(12\)00921-6/fulltext](http://www.journalofdairyscience.org/article/S0022-0302(12)00921-6/fulltext) > acesso em: 1 de fevereiro de 2018.

Acosta A.C; Silva L.B.G; Medeiros ES; Pinheiro-Júnior JW; Mota RA. Mastite em ruminantes no Brasil. Pesquisa Veterinária Brasileira. Universidade Federal Rural de Pernambuco. 2016.

Boari C.A. **História dos queijos artesanais no Brasil**. Univesidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Brasil. 2017. Disponível em: <http://www.sertaobras.org.br/2017/08/31/um-pouco-da-historia-da-producao-e-da-cura-de-queijos-artesanais-no-brasil/>.> acesso em: 20 de janeiro de 2018.

Kulkarni A.G. & Kaliwal B. 2013. Bovine mastitis: a review. Int. J. Recent Sci. Res. 2013.

Lange M.J; Zambom M.A, Pozza M.S.S, Simões G.H, Fernandes T, Tinini R.C.R, Fornari J. & Anschau F.A. **Tipologia de manejo de ordenha: análise de fatores de risco para a mastite subclínica**. Pesquisa Veterinária Brasileira. Universidade Estadual do Oeste do Paraná. 2017.

Langoni H, Salina A, Oliveira G.C, Junqueira N.B, Menozzi B.D, Joaquim S.F. Considerações sobre o tratamento das mastites. Pesquisa Veterinária Brasileira. Universidade Estadual Paulista. 2016.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa N°62**, de 29 de dezembro de 2011

Pila J. Carta leite- Produção Global de leite começa a ganhar fôlego. **Scot consultoria**. 2017. Disponível em: <https://www.scotconsultoria.com.br/noticias/cartas/46698/> > acesso em: 5 de janeiro de 2018

Produtores rurais no Brasil – 2001 a 2014, **SEBRAE**, 2016.

Ribeiro M.G; Langoni H; Domingues P.F; Pantoja J.C.F. Mastite em animais domésticos. In: Megid J; Ribeiro M.G; Paes A.C. (Eds). Doenças infecciosas em animais de produção e de companhia. 1ºed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. p.1154-1205.

Santos M.V. O poder da desinfecção dos tetos. **Inforleite**, 2013.

Santos M.V. California Mastitis Test (CMT): Ferramenta para diagnóstico da mastite. **Inforleite**. 2013.

Zanela, B.M, Ribeiro, R.E.M, Kolling, J.G. Manejo de ordenha. **Embrapa Clima Temperado**. Pelotas. 2011.