



## **AVALIAÇÃO DO CONTROLE DOS PONTOS CRÍTICOS DE PRODUÇÃO LEITEIRA VISANDO DIMINUIÇÃO DA CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS**

**LAÍS KROESSIN<sup>1</sup>; BRUNA ZART<sup>2</sup>; RODRIGO CHAVES BARCELLOS  
GRAZZIOTIN<sup>3</sup>; ROGÉRIO FOLHA BERMUDEZ<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas, acadêmica de Agronomia – kroessinlais15@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas, acadêmica de Zootecnia – brunazart@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas, doutorando DZ/FAEM – r\_cbg@hotmail.com

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas, DZ/FAEM – rogerio.bermudes@yahoo.com.br

### **1. INTRODUÇÃO**

O leite bovino de qualidade é ratificado por sua composição química, organoléptica e número de células somáticas, seguindo os padrões de qualidade requisitados internacionalmente, necessitando ser isento de resíduos de antibióticos, desinfetantes ou adulterantes e ser originados de rebanho com sanidade controlada (RIBEIRO et al., 2006). Previamente no século XX, o Brasil comercializava o leite sem algum tipo de tratamento industrial, tornando-se um produto de risco ao consumidor. A modificação apresentou-se somente a partir da implementação da tecnologia da cadeia de frio e melhores condições de transporte (ALVES, 2001).

A legislação brasileira através da normativa nº 76 e 77, entrando em vigor no mês de junho de 2019, presume regulamentos para a identidade e qualidade do leite, bem como limites máximos aceitáveis na CCS. A contagem de células somáticas (CCS) do leite de uma vaca indica de maneira quantitativa o grau de infecção da glândula mamária. A qualidade por sua vez, é influenciada pela alimentação, genética, raça do animal e principalmente pelo manejo pré e pós ordenha. (BRITO; BRITO, 2009).

Desse modo, objetivo do trabalho foi avaliar as boas práticas de sala de ordenha.

### **2. METODOLOGIA**

O trabalho foi desempenhado com 25 produtores de leite, foram selecionados de forma aleatória, sendo a única exigência possuírem acompanhamento técnico. Os 25 proprietários receberam um questionário com 28 questões envolvendo as Boas Práticas no Controle de CCS dos seus rebanhos. Destas 25 questões objetivas, onde deveriam responder SIM ou NÃO, foram divididas em 5 grandes grupos sendo: 1- Rebanho: contendo 3 questões relacionadas ao descarte de vacas com mastite crônica, se a propriedade trabalha com piquetes separados para vacas em lactação e secas e se o processo de secagem ocorre 60 dias antes da data de parto; 2- Ordenha: com 9 questões relacionadas com aplicação de pré e pós dipping, se é realizado o teste da caneca, e se a ordenha é feita sempre pela mesma pessoa, se é realizado mensalmente o teste *Califórnia Mastite Test* (CMT), se a manutenção e desinfecção dos equipamentos é realizada corretamente, e se os níveis de CCS do último mês estão dentro do exigido; 3- Tratamento: sendo subdividido em 9 questões onde foi questionado se os animais tratados são devidamente



manejados, identificados, o leite destes animais é descartado, os tratamentos seguem recomendações veterinárias, animais que entraram em período seco são tratados; 4- Medicamentos: contendo 3 questões onde questiona-se as medicamentos estão dentro do prazo de validade, trancados e identificados e se estão separados os medicamentos referentes à vaca seca (VS) e vaca em lactação (VL); 5- Marcação: com 4 questões onde pergunta-se os animais são identificados para período de colostro e tratamento, se a identificação funciona adequadamente e se existe equipamentos para fazer a marcação.

A estatística foi feita no programa R commander versão 3.6.1, mediante de distribuição de frequências, posteriormente para melhor visualização dos resultados os mesmos foram distribuídos em uma tabela.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No decorrer do processo de ordenha, várias medidas devem ser executadas com a finalidade de diminuir a transmissão de agentes mastitogênicos e diminuir o número de microrganismos que podem ser transferidos ao leite, desvalorizando sua qualidade microbiológica (AMARAL et al., 2004).

Os produtores no grupo 1, foram questionados sobre o rebanho, onde os animais em lactação ou vacas secas são postas em piquetes separados por 92%. E cerca de 92% dos produtores secavam as vacas no mínimo 60 dias antes do parto. E 80% dos produtores fazem o descarte de vacas com problemas de mastite crônica.

No grupo 2, em 68% das propriedades a ordenha era realizada pela mesma pessoa. Diante do questionário, 96% faz pré-dipping e 100% o pós-dipping. O pré-dipping consiste na desinfecção dos tetos antes da ordenha e almeja diminuir o número de bactérias nesta região que possam contaminar o leite. O pós-dipping é imprescindível para dispersar a película de leite que permanece no teto após a retirada do conjunto de ordenha e contribui na prevenção de infecções neste canal (ZSCHÖCK et al., 2011).

O teste da caneca de fundo preto antes de cada ordenha não é realizado por 92% dos produtores, manuseado principalmente para o diagnóstico da fase preliminar da mastite clínica, possibilitando o manejo correto como não comercialização e finalizando com seu descarte (HADDAD, 2012).

Contudo, 92% alimentam os animais pós ordenha, pois disponibilizando a alimentação aos animais após a ordenha, pode ser uma ótima medida para evitar a contaminação dos tetos e do úbere com microrganismos agentes de mastite (NETTO et al., 2006). O esfíncter que é uma estrutura responsável por manter o canal do teto fechado (COELHO, 2014), pode ficar aberto por até 2 horas após a ordenha (NETTO et al., 2006), por isso é recomendado que o animal fique de pé por, pelo menos, 30 minutos após a ordenha. Existem indicações que seja feita a alimentação dos animais logo após a ordenha, ou que os animais sejam levados, imediatamente, para um local limpo, sem acúmulo de barro ou esterco, por exemplo uma área de pastagem (SILVA et al., 2014).

Em apenas 8% das propriedades realizam a desinfecção das teteiras entre a ordenha dos animais, há medidas de higiene, inclusive a desinfecção de teteiras, entre vacas, adotadas durante a ordenha em propriedades com incidência de mastite subclínica, por essa razão a importância de um programa de higiene durante a ordenha, pois seus agentes causais são transmitidos



principalmente nesse momento. (QUEIROGA et al., 1997). Todavia 88% das propriedades realizam a manutenção dos equipamentos de ordenha dentro do período previsto.

No grupo 3, leite de animais em tratamento é descartado por todos (100%) os entrevistados. E também (100%) os mesmos animais em tratamento são ordenhados por completo 2 vezes/dia. Todavia, somente 52% dessas vacas são ordenhadas por último.

Os tratamentos são realizados no período de carência correto, utilizando a margem de segurança por 100% desses produtores. Porém 92% não realiza os tratamentos com indicação de um Médico Veterinário, além disso, 87,5% não faz a pesagem antes de definir a dosagem.

Contudo, o tratamento com o número de doses, quantidade e intervalo de tempo correto não é realizado por 80%. Podendo assim promover resistência dos agentes microbianos da mastite ao antibiótico. O acompanhamento do Médico Veterinário é de grande importância na prevenção de problemas sanitários nos rebanhos, determinando assim, os tratamentos, dosagem e o tempo correto de cada tratamento (SMITH, 2006). Em razão da maioria das mastites serem causadas por bactérias ao longo dos tempos, o uso indiscriminado de antibióticos tem causado inúmeros problemas para o produtor (COSER et al., 2012). Uma das maior dificuldades para produção é a resistência bacteriana, e os mecanismos de resistência aos antibióticos tem sido descrito para muitos produtos que são usados na rotina da clínica veterinária (CARMO et al., 2013).

O grupo 4, 100% possuem rótulo e dentro do prazo de validade. A identificação desses, bem como o armazenamento em locais trancados ocorre em 76% dos casos. Ainda, 48% separa os medicamento de vacas seca e vacas em lactação.

Em relação ao grupo 5 é direcionado à marcação e a identificação dos animais em período de colostro não é efetivada por 60%, no entanto, 65% marcam e identificam as vacas tratadas em lactação. O sistema de marcação funciona devidamente para 80%, onde 56% possuem materiais para a identificação desses animais.

#### 4. CONCLUSÕES

Com a realização deste trabalho, conclui-se que algumas Boas Práticas de Produção não são executadas, propiciando o aumento da CCS no leite. Todavia, a mastite é uma doença de extrema importância dentro das bovinocultura leiteira, pois essa patologia é responsável pela maior parte das perdas na produção de leite em nível mundial, devido à queda de produção e ao descarte prematuro dos animais cometidos.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, D.R. Industrialização e comercialização do leite de consumo no Brasil. In: Madalena FE, Matos LL & Holanda JR EV. **Produção de leite e sociedade: uma análise crítica da cadeia do leite no Brasil**. Belo Horizonte: FEP-MVZ Editora, 2001. cap. 4, p. 75-83.



AMARAL, L.A, ISA, H., DIAS L.T., ROSSI Jr. O.D.; NADER FILHO, A. Avaliação da eficiência da desinfecção de teteiras e dos tetos no processo de ordenha mecânica de vacas. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.24, n.4, p. 173-177, 2004.

BASTAN, A; KAYMAZ, M; FINDIK, M; ERUNAL, N. The use of electretical conductivity, somatic cell and the California Mastitis Test to diagnose subclinical mastitis in cows. *Veteriner Fakultese Dergisi*, Ankara, v. 44, n. 1, p. 1-6, 1997.

BRITO, M. A. V. P.; BRITO, J. R. F. **Qualidade do leite**. Disponível na internet (Online): [http://www.fernandomadalena.com/site\\_arquivos/903.pdf](http://www.fernandomadalena.com/site_arquivos/903.pdf), acesso em 16 de Dezembro de 2009.

COELHO, S. G. **Glândula Mamária e Lactação**. In: SILVA, J. C. P. M. et al. (Ed.). *Manejo e Administração na Bovinocultura Leiteira*. Viçosa, 2014. p. 141-164.

COSER, S. M., LOPES, M. A., COSTA, G. M., **Mastite Bovina: Controle e Prevenção**. Boletim técnico- n.º 93, p. 1-30, 2012, Lavras-MG.

HADDAD, F. Mastite bovina: controle e prevenção, 2012, 30 f. **Trabalho de conclusão de curso** apresentado à Universidade Federal de Lavras- Campus de lavras para obtenção do título de Médico Veterinário. Lavras. 2012.

NETTO, F. G. S.; BRITO, L. G.; FIGUEIRÓ, M. R. A. **Ordenha da Vaca Leiteira**. Porto Velho: EMBRAPA, 2006. 4p.

QUEIROGA, M.C., CANAIPA, C.M.; VILELA, C.L. 1997. Controle de mamites subclínicas em bovinos: ensaio sobre a eficácia das medidas de higiene durante a ordenha. **Vet. Técn.** 7(3):48-50.

RIBEIRO, M. E. R.; KROLOW, A.C. R.; BARBOSA, R. S.; BORGES, C.D.; ZANELA, M. B., FISCHER, V.; HAUSEN, L. J. V. Ensaio preliminares sobre o efeito do leite instável não ácido (LINA) na industrialização do iogurte batido. In **9º Congresso Brasileiro de Qualidade do Leite**. Goiânia-GO: Gráfica e Editora Talento, 2006.

SILVA, J. C. P. M. et al. **Manejo de Ordenha**. In: SILVA, J. C. P. M. et al. (Ed.). *Manejo e Administração na Bovinocultura Leiteira*. Viçosa, 2014. p. 165-180.

SMITH, B. P. **Medicina interna de grandes animais**. 3. ed. Barueri, SP: Manole, 2006.

ZSCHÖCK, M.; EL-SAYED, A.; EISSA, M.; LÄMMLER, C.; CASTAÑEDAVAZQUEZ, H. Resistencia a penicilina Gyoxacilina, de cepas de *Staphylococcus aureus* aisladas de mastitis bovina subclínica. **Veterinária México**, Coyoacán, v. 42, n. 3, p. 207-217, 2011.