

AVALIAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS NO MANEJO DA ORDENHA E CONTROLE DA CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS

FELIPE DO AMARAL NUNES¹; BRUNA ZART²; GABRIEL FREITAS DA SILVA²;
RODRIGO CHAVES BARCELLOS GRAZIOTIM²; ROGÉRIO FÔLHA
BERMUDES³

¹Universidade Federal de Pelotas, Nutrirúmen – felipedoamaralnunes@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas, Nutrirúmen – brunazart@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas, Nutrirúmen – gabrielfreitas97971@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas, Nutrirúmen – r_cbg@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas, Nutrirúmen, DZ/FAEM– rogerio.bermudes@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é o quarto maior produtor de leite do mundo, com um crescimento linear em sua produção nos últimos anos, totalizando 35 milhões de toneladas produzidas em 2015. Para o ano de 2025 estima-se que o país atingirá a marca de 47,5 milhões de toneladas de leite produzidas (VILELA, et al., 2017).

Embora muito promissora, a atividade apresenta alguns desafios, como o controle da Contagem de Células Somáticas (CCS). Valores de CCS acima de 200 mil cs/ml podem estar relacionados com o avanço dos Dias em Lactação (DEL) ou com processos inflamatórios na glândula mamária (PHILPOT et al., 1991, apud FLOSS, 2019). A instrução normativa nº 76 (IN76) estabelece a CCS máxima que o leite pode apresentar a 500×10^3 cs/ml (BRASIL, 2018).

Quando vacas apresentam CCS alta em decorrência de mastite, o tratamento é feito através de antimicrobianos visando combater a infecção. Porém, esta prática pode acarretar na ocorrência de resíduos destes fármacos no leite, ocasionando o descarte do mesmo (FREITAS et al., 2017).

Neste sentido, o objetivo deste estudo foi avaliar a adoção de manejos de ordenha considerados pontos críticos no controle da CCS e da ocorrência acidental de resíduos de antimicrobianos no leite.

2. METODOLOGIA

O trabalho foi feito por meio de entrevista a 25 produtores do estado de Santa Catarina, dos quais todos recebiam acessoria técnica, entre os meses de agosto e setembro de 2019. O questionário continha 14 questões objetivas relacionadas às boas práticas no controle de CCS, sendo elas: 1) se é realizado descarte das vacas com mastite crônica; 2) se é feito pré-*dipping*; 3) se é feito pós-*dipping*; 4) se é realizado o teste da caneca de fundo preto; 5) se é feito o teste *Califórnia Mastitis Test* (CMT) ou análise individual de CCS; 6) se a alimentação dos animais é feita após a ordenha; 7) se a manutenção dos equipamentos é feita na data prevista; 8) se os níveis de CCS no último mês estão dentro do exigido; 9) se é descartado o leite dos animais tratados; 10) se vacas tratadas são ordenhadas por último; 11) se os tratamentos são registrados e estão disponíveis para consulta; 12) se são identificados no período de tratamento; 13) se a identificação funciona; 14) se há equipamentos para fazer marcação.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos produtores entrevistados, 80% descartam as vacas com problemas de mastite crônica, ou seja, vacas que apresentam casos de mastite no mínimo três vezes durante uma lactação ou cinco vezes durante a vida. Tal prática é importante, devido ao fato de vacas acometidas serem fonte permanente de contaminação para o rebanho (MENDONÇA et al., 2012).

Dos produtores, 96% afirmaram que realizam *pré-dipping* e 100% dos entrevistados afirmaram realizar *pós-dipping*, mostrando que tais manejos estão bem difundidos na região. Estes são de extrema importância na prevenção da mastite na propriedade, uma vez que o *pré-dipping* consiste na desinfecção dos tetos antes da ordenha, visando reduzir o número de bactérias no local, capazes de contaminar o leite. Já o *pós-dipping* realiza a remoção da película de leite que permanece no teto após a retirada do conjunto de ordenha e auxilia na prevenção de infecções no canal (LOCATELLI; JUNIOR, 2016).

O teste da caneca de fundo preto é uma ferramenta extremamente útil para o diagnóstico de mastite clínica, pois possibilita a visualização da presença de grumos ou sangue, além da avaliação do odor e da coloração do leite antes da ordenha que caracterizam infecção da glândula mamária (TISCHER et al., 2018). Entretanto, apenas 8% dos entrevistados responderam que realizam o teste, evidenciando um descuido neste aspecto que pode ser prejudicial para o controle da mastite na propriedade acarretando conseqüentemente em aumento nos níveis de CCS.

O fornecimento de alimento para os animais após a ordenha é um manejo eficiente no controle da mastite. Isto por que o esfíncter do teto permanece aberto determinado tempo após a ordenha, possibilitando a entrada de microrganismos patogênicos (SANTOS; FONSECA, 2007 apud KUMMER, 2019). Grande maioria dos produtores (92%) afirmou realizar tal manejo, demonstrando que muitos já buscaram e aceitaram orientação técnica com relação a esta prática, visto que as propriedades recebem consultoria.

Vacas com infecções na glândula mamária apresentam aumento nos níveis de CCS devido à resposta imune do organismo a patologia, elevando a concentração de células somáticas na região e conseqüentemente no leite (VARGAS et al., 2014). O teste CMT serve para a detecção de mastite subclínica de forma simples e rápida, o método mensura indiretamente a concentração de leucócitos no leite (SILVA et al., apud CAMPOS; TÚLIO, 2018). No entanto, somente 40% dos produtores afirmaram fazer uso destas técnicas. Um resultado baixo, dada a importância do controle da mastite subclínica no rebanho e as conseqüências de sua presença.

Boa parcela dos entrevistados (88%) respondeu que realiza a manutenção do equipamento de ordenha no prazo correto. Este hábito é importante, pois conforme os equipamentos apresentam desgaste devido ao tempo, como fissuras, por exemplo, dificultam o processo de limpeza deixando o equipamento propício ao desenvolvimento de microrganismos (HAUSMANN, 2020).

Todos os produtores afirmaram descartar o leite proveniente de animais tratados. Estando assim de acordo com o que descreve a IN 76 (BRASIL, 2018), que evidencia que o leite deve ser livre de resíduos de substâncias de uso veterinário.

A ordem de entrada dos animais na sala de ordenha pode influenciar a CCS do leite. Um manejo adequado facilita o descarte do leite de animais com mastite clínica, ou que estejam em tratamento com antibióticos, além de reduzir a probabilidade de contaminação entre os animais do rebanho se as vacas em

tratamento forem ordenhadas por último (ECKESTEIN, 2012). Porém apenas 52% dos produtores responderam que ordenham os animais tratados por último. Uma possível explicação para a baixa utilização da técnica pode ser a maior infraestrutura necessária para a separação dos animais em lotes.

Somente 24% dos entrevistados afirmaram fazer o registro dos animais tratados. A anotação é importante para evitar confusão na aplicação dos fármacos além de permitir o descarte, baseado no registro, de animais que apresentem ocorrências frequentes (BARBOSA, 2019).

Dentre os entrevistados, 64% respondeu que identifica as vacas lactantes em tratamento, 80% disse que o método de identificação utilizado funciona e 56% afirmaram possuir materiais necessários para identificação. A prática é importante para evitar que o leite destas vacas vá para o tanque juntamente com o leite comercializável (FIEGENBAUM, 2019).

O estudo indica que embora algumas técnicas estejam bem difundidas entre os produtores, outras de grande relevância ainda precisam ser postas em prática visando melhores resultados. É possível notar que se pode melhorar consideravelmente, ao observar que pouco mais da metade (56,5%) dos entrevistados responderam que a CCS do último mês está dentro do que a lei determina (500.000 CS/ml) (BRASIL, 2018).

4. CONCLUSÕES

Algumas boas práticas no manejo de ordenha e controle da CCS estão bem disseminadas entre os produtores, porém nota-se que ainda há o que melhorar e diversas técnicas a serem implantadas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, W.M. **Impacto da mastite subclínica na chance de cura durante o período seco de vacas leiteiras.** 2019. 43f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Programa de Pós-graduação em Zootecnia, Universidade Federal de Goiás.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 76, de 26 de novembro de 2018. Aprova os regulamentos técnicos de produção, identidade e qualidade do leite. Diário Oficial da União, Brasília, p. 9, Seção 1, 30 novembro 2018.

CAMPOS, J.A.C.D.; TÚLIO, L.M. Utilização dos testes da caneca de fundo preto telada e *Califórnia mastitis test* (CMT) para identificação de mastite em fêmeas bovinas. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária FAG.** Cascavel, v. 1, n. 2, p. 124-137, 2018.

ECKSTEIN, I.I. **Tipificação dos fatores ligados ao manejo da ordenha e avaliação do seu impacto sobre a qualidade sanitária do leite.** 2012. 89f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Programa de Pós-graduação em Zootecnia, Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

FIGENBAUM, A.S. **Qualidade do leite: boas práticas de ordenha e manejo de ambientes**. 2019. 45f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Agronomia) – Curso de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

FLOOS, B.D.; MARTINS, R.K.; SIQUEIRA, L.C. Qualidade do leite cru refrigerado e as novas instruções normativas (IN 76 e 77): relato de caso. **XXIV Seminário interinstitucional de ensino, pesquisa e extensão**. Cruz Alta, 2019.

FREITAS, C.R.; PAULA, R.P.O.; MOREIRA, M.A.S. Análise da ocorrência de resíduos de antibióticos em leite proveniente de propriedades em Patos de Minas – MG. **Revista Agroveterinária, Negócios e Tecnologias**. Coromandel, v. 2, n. 2, p. 08-25, 2017.

HAUSMANN, A. **Manutenção preventiva dos equipamentos de ordenha e utilização de detergentes na redução da contagem padrão em placas no leite-relato de caso**. 2020. 34f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Santa Catarina.

KUMMER, R.M. **Manejo da ordenha e prevenção da mastite bovina**. 2019, 44f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

LOCATELLI, J.F.P.; JUNIOR, G.N. Importância do pré-dipping e do pós-dipping no controle da mastite bovina. In: **JORNADA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DA FATEC DE BOTUCATU**, 5., Botucatu, 2016. Anais V JORNACITEC: Faculdade de Tecnologia de Botucatu, 2016. v.1. p. 893.

MENDONÇA, L.C.; GUIMARÃES, A.S.; BRITO, M.A.V.P. Práticas para controle da mastite. **Embrapa: comunicado técnico 66**. Juiz de Fora, MG. 2012.

TISCHER, N.F.; HASSE, V.G.; COPETTI, K.L.; ULSEINHEIMER, B.C. VIERO, L.M. Boas práticas de higiene durante a ordenha. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**. Curitiba, v.1, n. 1, p. 179-187, 2018

VARGAS, D.P.; NÖRNBERG, J.L.; MELLO, R.O.; SHEIBLER, R.B.; BREDA, F.C.; MILANI, M.P. Correlações entre contagem de células somáticas e parâmetros físico-químicos e microbiológicos de qualidade do leite. **Ciências animais brasileiras**. Goiânia, v. 15, n. 4, p. 473-483, 2014.

VILELA, D.; RESENDE, J.C.; LEITE, J.B.; ALVES, E. A evolução do leite no Brasil em cinco décadas. **Revista da Política Agrícola**, v.1, n.1, p. 05-24, 2017.