

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE HIGIÊNICO-SANITÁRIA DO PROCESSO DE OBTENÇÃO DO LEITE CRU NO MUNICÍPIO DE SEM PEIXE - MINAS GERAIS¹

Júnia Maria Alves Couto², Viviane Gomes Lelis³,
Adriano França da Cunha⁴

Resumo: *Considerado como um dos mais complexos alimentos, o leite possui excelente valor biológico na alimentação humana. Os elementos nutricionais, especialmente carboidratos, proteínas, vitaminas e minerais presentes no leite, transformam-no em um excelente substrato para a proliferação de microrganismos. Os cuidados higiênicos na ordenha são essenciais para a obtenção de leite de qualidade, à manutenção da saúde dos animais e ao aumento da produtividade. Desta forma, este estudo teve como objetivo verificar a qualidade higiênico-sanitária do processo de obtenção do leite cru na região rural do município de Sem Peixe, Minas Gerais. Foi aplicado um checklist baseado na Instrução Normativa nº 62, de 29 de dezembro de 2011, composto por 35 questões objetivas. Desta pesquisa, participaram 10 (dez) propriedades produtoras de leite da região rural da cidade de Sem Peixe, MG. Das propriedades avaliadas, nove atenderam parcialmente aos itens exigidos tendo a variação de porcentagens de 58 a 61% e uma que atendeu 50% dos itens exigidos. Os resultados adquiridos mostram que a obtenção do leite cru do município de Sem Peixe, Minas Gerais não está atendendo às condições higiênico-sanitárias apropriadas, o que pode levar à contaminação do produto final. Para uma produção de leite adequada e para que problemas que ocorrem na linha de produção sejam evitados, tornam-se necessárias as boas práticas de manejo, higiene e fabricação nas fazendas leiteiras.*

Palavras-chave: Higiênico-sanitárias. Leite. Ordenha

¹ Parte do Trabalho de Conclusão de Curso de Júnia Maria Alves Couto;

² Graduando em Nutrição – FACISA/UNIVIÇOSA. e-mail: juniaacouto@yahoo.com.br

³ Professora do curso de Nutrição – FACISA/UNIVIÇOSA. e-mail: vivianegomeslelis@gmail.com

⁴ Professor do curso de Medicina Veterinária- FACISA/UNIVIÇOSA e-mail: adrianofcunha@hotmail.com.br

Abstract: *Considered as one of the most complex foods, milk has excellent biological value on food. The nutritional elements, especially carbohydrates, proteins, vitamins and minerals present in milk, turn it into an excellent substrate for proliferation of micro-organisms. Hygienic care during milking are essential for obtaining the quality of the milk, the maintenance of animal health, and improved productivity. Thus, this study aimed to verify the sanitary hygienic quality of the process of production of raw milk in the rural region of the municipality of Sem Peixe, Minas Gerais. A checklist was applied based on Normative Instruction No. 62, of December 29, 2011, composed of 35 objective questions. In this research, participated ten (10) producing properties of milk from the rural town of Sem Peixe, MG. The evaluated properties, nine met the required items having varying percentages 58-61% and attended 50% of the required items. Acquired results show that the obtaining of raw milk in the municipality of Sem Peixe, Minas Gerais, is not given appropriate sanitary hygienic conditions, which can lead to contamination of the final product. For milk production and avoid the problems that occur on the production line, become necessary for the good management practices, hygiene and manufacture dairy farms.*

Keywords: *Hygienic and sanitary. Milk. Milking*

Introdução

Rico em nutrientes, o leite é um alimento cuja qualidade microbiológica e físico-química atualmente é um dos temas mais debatidos no cenário nacional de produção leiteira. Após secretado do úbere, microrganismos podem contaminar o leite a partir de três principais fontes: glândula mamária, superfície exterior do úbere e tetos, e superfícies do equipamento e utensílios de ordenha e tanque (SILVA, 2006). Desta maneira, a saúde da glândula mamária, a sanidade da ordenha, o local em que a vaca fica alojada e as condutas no processo de limpeza do equipamento de ordenha são elementos que diretamente afetam o leite cru pela contaminação microbiana (GUERREIRO et al., 2005).

A Instrução Normativa nº 62, de 29 de dezembro de 2011 (IN 62), regulamenta a produção, identidade, qualidade, coleta e transporte do leite tipo A, leite cru refrigerado e leite pasteurizado, buscando dessa forma melhor segurança e qualidade do alimento a população (DÜRR, 2012).

Segundo Germano e Germano (2008), um dos pontos críticos que propicia maior relevância aos animais e acarreta uma série de ameaças para a qualidade do leite é o momento da ordenha. A ordenha é a fase mais vulnerável dentro do processo de obtenção do leite devido à ocorrência de contaminação por microrganismos, sujidades e substâncias químicas que podem integrar-se de imediato ao produto *in natura* (COSTA, 2006).

Mediante o contexto exposto, o presente estudo teve como objetivo verificar a qualidade higiênico-sanitária do processo de obtenção do leite cru na região rural do município de Sem Peixe, Minas Gerais.

Material e Métodos

De acordo com a proposta do estudo, foi realizada uma pesquisa descritiva, visando identificar adequações e possíveis falhas em propriedades produtoras de leite cru.

A pesquisa foi realizada no município de Sem Peixe (MG), nos meses de julho e agosto de 2015, junto aos produtores de leite da região, por meio de um checklist, composto por 35 questões objetivas. Este checklist foi construído baseado nas exigências da Instrução Normativa 62, de 29 de dezembro de 2011 (BRASIL, 2011). Ele abordou aspectos relacionados às práticas de higiene adotadas em seus sistemas de produção de leite e seu preenchimento foi realizado por meio de observações.

Em função da dificuldade de acesso aos locais produtores de leite na região rural e devido à resistência por parte de alguns produtores em participar da pesquisa, o número de propriedades rurais foi definido segundo a técnica de amostragem não-probabilística por conveniência.

Resultados e Discussão

Desta pesquisa, participaram 10 (dez) propriedades produtoras de leite, das quais, quatro (40%) possuíam o sistema de ordenha mecânica e seis (60%) possuíam o sistema de ordenha manual. A fase mais vulnerável do processo de obtenção do leite é a ordenha, isso devido a microrganismos, sujidades e substâncias químicas que podem integrar-se ao produto de imediato (COSTA, 2006).

Em 100% (n= 10) das propriedades, os ordenhadores lavavam as tetas do animal a serem ordenhadas em água corrente. No entanto, os mesmos não secavam com papel toalha. De acordo com Santos e Fonseca (2007), a desinfecção dos tetos antes da ordenha acompanhada da secagem com toalhas descartáveis minimiza a propagação bacteriana do teto, resultando em uma menor contagem bacteriana total do leite.

Em todas as dez propriedades, a ordenha era iniciada imediatamente após a higienização das tetas e as vacas eram manejadas com calma. Além disso, a rotina da ordenha, como horário, local e sequência era respeitada. Segundo Santos e Fonseca (2007), recomenda-se que as vacas sejam conduzidas de maneira tranquila, sem agressões e atropelos, pois o estresse desencadeia a liberação de adrenalina e a ejeção do leite é prejudicada.

O leite obtido foi refrigerado à temperatura igual ou inferior a 4°C em até três horas em 90% (n=9) dos locais avaliados. A temperatura de armazenamento é um dos fatores para o aumento da multiplicação dos microrganismos, visto que o leite é rico em umidade e nutrientes. É necessário que a temperatura seja mantida abaixo de 4°C para minimizar a deterioração do leite pela ação bacteriana. O armazenamento em temperaturas elevadas (25 a 30° C) facilita a proliferação de microrganismos estreptococos e coliformes, ocasionando a acidificação do leite devido ao acúmulo de ácido lático, decorrente da fermentação da lactose. É importante que, após a ordenha, o resfriamento seja o mais rápido possível para que a multiplicação de microrganismos psicrótrófos seja reduzida (SANTOS; FONSECA, 2007).

A higienização das mãos era realizada por 100% (n=10) dos ordenhadores, porém as propriedades não possuíam local para higienização das mãos considerado adequado. Para esta prática, estava disponível, por exemplo: mangueiras, latões, caixas de cimento. Entretanto, o local adequado seriam tanques com torneiras e água tratada. Considerando água utilizada, nenhuma propriedade leiteira lidava com água tratada, mesmo porque a cidade não dispõe desse sistema. As mãos podem veicular vários microrganismos patogênicos importantes, como os coliformes fecais, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus* e *Pseudomonas aeruginosa* (SILVA JUNIOR, 2007). Segundo Santos e Fonseca (2007) a água precisa ter ausência de coliformes fecais e boa qualidade microbiológica.

A sanificação dos equipamentos e o uso de detergentes apropriados para a lavagem não eram feitos em 100% (n=10) das propriedades. A sanitização complementa o procedimento de higienização, proporcionando a qualidade microbiológica. De preferência, deve ser realizada imediatamente antes do uso do equipamento, pois a multiplicação de microrganismos indesejáveis ou a recontaminação ambiental das superfícies pode ocorrer após a etapa de limpeza (ANDRADE, 2008).

Em 100% (n=10) das propriedades, os ordenhadores possuíam hábitos higiênicos. Segundo Zafalon et al. (2008), as propriedades produtoras de leite, a higiene pessoal do ordenhador é um aspecto muito importante. Deve-se evitar que os ordenhadores tenham cabelos compridos e não presos ou cobertos inadequadamente e unhas mal aparadas; que cultivem barba, que fumem, ou levem as mãos à boca ou às narinas, enquanto acontece a ordenha. O ordenhador não deverá usar roupas velhas e sujas; quando se encontrar gripado ou com lesões nas mãos, não retirar leite do animal.

As propriedades 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9, tiveram como porcentagens de atendimento aos itens exigidos de 58, 61, 61, 58, 56, 56, 56, 56 e 56, respectivamente. A única propriedade que ficou com 50% dos itens em conformidade foi a de número 10.

De acordo com Guerreiro et al. (2005), os princípios básicos sobre

higiene do leite são desconhecidos pelo produtor, no que refere-se à própria definição sobre contaminação bacteriana e suas consequências na qualidade do leite. Programas de treinamento e educação para os produtores por parte de órgãos competentes é um desafio a se estabelecer.

Considerações Finais

Considerando os resultados adquiridos, a obtenção do leite cru do município de Sem Peixe, Minas Gerais, não está atendendo completamente às condições higiênico-sanitárias apropriadas, o que pode levar à contaminação do produto final. Para que uma produção de leite seja adequada e os problemas decorrentes da linha de produção sejam evitados, tornam-se necessárias as boas práticas de manejo, higiene e fabricação nas fazendas leiteiras.

Uma das estratégias de melhoria desta situação seriam ações de treinamento e conscientização constantes de proprietários e trabalhadores envolvidos no processo.

Fica clara a necessidade de uma rigorosa fiscalização nas fazendas produtoras de leite. Isto fica evidente, uma vez que a forma de obtenção da matéria prima irá influenciar diretamente na qualidade do produto final.

Referências Bibliográficas

ANDRADE, N. J. de. Higiene na indústria de alimentos: avaliação e controle da adesão e formação de biofilmes bacterianos. São Paulo: Varela, 2008.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 62, de 29 de dezembro de 2011. Regulamento Técnico de Produção, Identidade e Qualidade do Leite tipo A, o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite Cru Refrigerado, o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite Pasteurizado e o Regulamento Técnico da Coleta de Leite Cru Refrigerado e seu Transporte a Granel. Diário Oficial

da República Federativa do Brasil, Brasília, 31 dez. de 2011. Seção 1, p. 6. Disponível em: <<http://www.apcbrh.com.br/files/IN62.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2015.

COSTA, F. F. da. Interferência de práticas de manejo na qualidade microbiológica do leite produzido em propriedades rurais familiares. 2006. 64 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal, 2006. Disponível em: < <http://www.fcav.unesp.br/download/pgtrabs/zoo/m/2665.pdf>>, Acesso em: 15 jan. 2016.

DÜRR, J. W. Como produzir leite de qualidade. 4. ed. Brasília: SENAR, 2012. 44 p. (Coleção SENAR, ISSN 1676-367x, 113). ISBN 85-8849-725-5. Disponível em: <www.agricultura.gov.br/arq_editor/fili/CRC/SENAR%20-%20Produção%20de%20leite%20conforme%20IN%2062.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2015.

GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. Higiene e vigilância sanitária de alimentos. 3. ed. Barueri, SP: Manole, 2008.

GUERREIRO, P. K. et al. Qualidade microbiológica de leite em função de técnicas profiláticas no manejo de produção. Ciênc. agrotec., Lavras, v. 29, n. 1, p. 216-222, fev. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-70542005000100027&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 16 jun. 2015.

SANTOS, M. V. dos; FONSECA, L. F. L. da. Estratégias para controle de mastite e melhoria da qualidade do leite. 1. Ed. Barueri, SP: Manole; Pirassununga, SP: Ed.dos Autores, 2007.

SILVA JUNIOR, E. A. da. Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação. 6.ed. São Paulo: Livraria Varela, 2007.

SILVA, G. A. V. da. Avaliação das condições de obtenção do leite e da ação de sanificantes no tanque de expansão em uma propriedade leiteira no município de candeias /bahia – estudo de caso. 2006. 102 f. Dissertação (Mestrado em Alimentos, Nutrição e Saúde), Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2006. Disponível em: < https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/9550/1/Dissert%20Guilherme_seg.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2016.

ZAFALON, L. F. et al. Boas práticas de ordenha. 1 ed. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2008. Disponível em: <<http://central3.to.gov.br/arquivo/228631/>>. Acesso em: 25 jan. 2016.