

39 CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS DO QUEIJO MINAS ARTESANAL PRODUZIDO E COMERCIALIZADO NO MUNICÍPIO DO SERRO, ESTADO DE MINAS GERAIS, BRASIL

SANTOS, T. L. 1; VIEIRA, P. 1; CANGUSSU, R. C. 2; CUNHA, A. L. F. S. 2; CABRINI, C. C. 2; PINTO, M. S. 3

1 Estudantes de Graduação em Engenharia de Alimentos, ICA-UFMG

2 Estudantes de Mestrado em Produção Animal, ICA-UFMG

3 Professor Adjunto, ICA-UFMG. E-mail: maxonze@yahoo.com.br

O queijo Minas artesanal é um produto de origem familiar rural, produzido de maneira simples e tradicional, que se destaca no país devido ao seu valor nos âmbitos cultural, histórico e socioeconômico e também por ser o responsável pelo sustento de mais de 35 mil famílias no Estado de Minas Gerais. O presente trabalho investigou as características microbiológicas de queijos Minas artesanais produzidos na região do Serro/MG. Foram efetuadas análises de *Staphylococcus aureus*, coliformes totais e *E. coli* pelo método do Petrifilm em 30 queijos Minas artesanais do Serro com maturação média de sete dias provenientes de produtores não cadastrados. Os resultados encontrados revelaram que, dentre os queijos analisados, 30% e 40% das amostras estavam impróprias para o consumo, segundo os padrões estabelecidos pela legislação vigente para a contagem de coliforme a 30°C e *E. coli*, sendo a maior contagem para coliformes de 4,89 Log UFC.g⁻¹; e a menor 2,59 Log UFC.g⁻¹; para *E. coli*, a maior e a menor contagem foram, respectivamente, 4,41 e 1,04 Log UFC.g⁻¹. As análises para *S. aureus* mostraram que todas as amostras estavam fora dos padrões estabelecidos pela legislação com valores máximo e mínimo de 6,82 e 3,59 Log UFC.g⁻¹. A partir desses dados, fica notória a necessidade do trabalho de extensão rural com atividades de educação em saúde para orientar os produtores sobre a importância das condições adequadas de produção desse queijo. Embora o queijo Minas artesanal do Serro seja um dos mais estudados, ainda há queijos comercializados ali produzidos com contagens bacterianas que os tornam impróprios para o consumo.

Palavras-chave: queijo artesanal, leite cru, segurança alimentar.

Agradecimentos: FAPEMIG.

40 QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DO LEITE CRU REFRIGERADO CAPTADO POR UM LATICÍNIO LOCALIZADO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL.

AGUILAR, C. E. G. 1; ROSSI, G. A. M. 1*; SILVA, H. O. 1; VIDAL, A. M. C. 2

1 UNESP – Univ. Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV), Via de acesso Paulo Castellane, s/n., CEP: 14884-900, Jaboticabal, São Paulo, Brasil. E-mail: gabrielrossiveterinario@hotmail.com

2 Universidade de São Paulo, Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos (FZEA), Avenida Duque de Caxias Norte, 225, CEP: 13635-900 Pirassununga, São Paulo, Brasil

Foi efetuada a Contagem Bacteriana Total (CBT) do leite captado por um laticínio localizado na região norte do Estado do Rio de Janeiro com capacidade de processar cerca de 2.000.000 litros por mês. As contagens foram realizadas durante o período compreendido entre abril de 2011 a dezembro de 2013 em um laboratório oficial da Rede Brasileira de Laboratórios de Controle de Qualidade de Leite (RBQL). Os valores, médios, mensais de CBT observados foram de 920.444, 899.083 e 1.047.417 UFC/ ML, respectivamente, nos anos de 2011, 2012 e 2013. Tais resultados demonstram a má qualidade microbiológica do leite cru obtido pelo laticínio e que foi utilizado na produção dos derivados lácteos. A despeito de os derivados serem tratados termicamente durante o processamento, eles poderão apresentar uma vida de prateleira reduzida devido à ação de proteases e lipases termorresistentes. Os maiores valores médios mensais foram observados nos meses de maio (1.186.333 UFC/mL-), junho (1.139.333 UFC/mL-) e março (1.137.000 UFC/mL-), seguidos por fevereiro (1.103.500 UFC/mL-) e dezembro (980.667 UFC/mL-), demonstrando aparentemente não haver um padrão sazonal na qualidade do leite cru captado pelo laticínio. A conclusão obtida na indústria avaliada e no período analisado foi que a qualidade microbiológica do leite cru utilizado como matéria-prima para produção de derivados lácteos foi insatisfatória, o que torna evidente a necessidade da orientação técnica dos produtores em relação a boas práticas para obtenção de leite, inclusive pelo incentivo financeiro para produção de um leite cru com qualidade superior, e refrigeração adequada de acordo com a legislação vigente para melhorar a qualidade final de seus produtos.

Palavras-chave: contagem bacteriana total (CBT), microbiologia de alimentos, qualidade de leite.

41 CARACTERIZAÇÃO GENOTÍPICA E PERFIL DE RESISTÊNCIA A ANTIMICROBIANOS EM ESTIRPES DE *S. AUREUS* ISOLADOS DE MASTITE SUBCLÍNICA BOVINA

MARQUES-BASTOS, S. L. S. 1; MENDONÇA, J. F. M. 2; BASTOS, M. C. F. 3; LANGE, C. C. 4; BRITO, M. A. V. P. 4*

1Doutoranda – Instituto de Microbiologia Paulo de Góes, UFRJ

2Bolsista Apoio Técnico – Fapemig

3Professora Titular – Instituto de Microbiologia Paulo de Góes, UFRJ

4Pesquisadoras – Embrapa Gado de Leite. E-mail: maria.brito@embrapa.br

A mastite é a inflamação da glândula mamária causada, principalmente, pela presença de bactérias e o gênero *Staphylococcus* tem sido o mais isolado em casos de mastite bovina. Essa doença pode causar alterações no leite, comprometendo sua qualidade e a dos seus derivados. A mastite gera grandes perdas econômicas devido à queda da produção de leite, ao descarte do leite contaminado e, também, dos animais infectados. O *S. aureus* é um importante patógeno, classificado como contagioso. Sua caracterização é importante para que possam ser determinados os fenótipos e os genótipos associados aos casos de mastite bovina. O presente trabalho determinou o perfil de sensibilidade aos antimicrobianos de 15 estirpes de *S. aureus* isoladas de mastite subclínica bovina e avaliou a similaridade genotípica existente entre as estirpes. As bactérias foram isoladas e identificadas de acordo com o National Mastitis Council (2014). O teste de suscetibilidade aos antimicrobianos foi realizado pela técnica de disco-difusão, utilizando-se 11 formulações diferentes: penicilina (10 U), gentamicina (10 µg), ampicilina (10 µg), clindamicina (2 µg), ceftiofur (30 µg), sulfametoxazol + trimetoprima (23,75 + 1,25 µg), cefalotina (30 µg), sulfisoxazole (300 µg), oxacilina (1 µg), cefoxitina (30 µg) e tetraciclina (30µg). As amostras foram submetidas à tipagem molecular utilizando-se a técnica de PFGE. As análises dos perfis de restrição da enzima SmaI foram realizadas por inspeção visual. As 15 estirpes foram divididas em dez pulsotipos de acordo com o padrão de fragmentos apresentado. Dessas estirpes, sete apresentaram resistência a pelo menos um antimicrobiano testado, todas elas pertenciam a pulsotipos distintos. Duas estirpes apresentaram resistência apenas à oxacilina, uma apresentou resistência à penicilina e à ampicilina, três apresentaram resistência à penicilina, à ampicilina e à oxacilina e uma apresentou resistência à quatro antimicrobianos: penicilina, ampicilina, oxacilina e tetraciclina. As estirpes que apresentaram o perfil de restrição semelhante revelaram perfis diferentes de sensibilidade aos antimicrobianos. A similaridade genotípica, dada pelo PFGE, parece não estar relacionada com o perfil de sensibilidade aos antimicrobianos. Concluiu-se que, nesse caso, não foi constatada a existência de perfil genético associado a uma linhagem com um determinado fenótipo de resistência.

Palavras-chave: *Staphylococcus*, PFGE, antimicrobianos.

Agradecimentos: CAPES, CNPq, Faperj, Fapemig.

42 INFLUÊNCIA DA ÁGUA NA QUALIDADE DO LEITE PRODUZIDO EM PROPRIEDADES LOCALIZADAS NO MUNICÍPIO DE TRÊS CORAÇÕES, ESTADO DE MINAS GERAIS, BRASIL

PEREIRA, M. A.1; BORGES, E. F. C.2; PEREIRA, M. G.2; REZENDE, T. N.2; PEREIRA, T. C.2; ARAUJO, P. P.2

1Graduando do curso de Medicina Veterinária – Universidade Vale do Rio Verde – UNINCOR/Campus Três Corações, MG. E-mail: map_vet@hotmail.com

2Docentes do curso de Medicina Veterinária – Universidade Vale do Rio Verde – UNINCOR/Campus Três Corações, MG

Há levantamentos relatando que grande parte das fazendas leiteiras utiliza fontes de água não tratada. A água utilizada na ordenha para limpeza, tanto dos tetos dos animais como dos equipamentos, pode ser uma via de transmissão de microrganismos para a glândula mamária, comprometendo a saúde do rebanho e a qualidade do leite produzido. A água com altas concentrações microbianas também possibilita a contaminação direta do leite. O presente trabalho avaliou a influência da água na qualidade do leite, que abastece 20 propriedades rurais localizadas em Três Corações/MG. Foram realizadas coletas de 26 amostras da água das fazendas de abastecimento e 25 amostras de leite dos tanques de refrigeração das propriedades visitadas nos meses de maio e junho de 2016. As amostras de água, colhidas em frascos esterilizados (40ml), foram enviadas para análise microbiológica no laboratório Vida Vet em Botucatu/SP. Os resultados obtidos foram presença de Coliformes e *Klebsiella* ssp em 12, *Pseudomonas* ssp em 19, e apenas 1 (uma) com a presença de *Staphylococcus* coagulase negativa, *Chromobacterium violaceum* e *Bacillus* spp. respectivamente. Destaca-se que a metade das amostras continha a *Klebsiella* ssp. (que deveria estar ausente) e Coliformes (com apenas uma acima do ideal). Destaca-se ainda a presença de *Pseudomonas* ssp em 19 amostras, ou seja, 73% de amostras cujo nível ideal é

a ausência. Nas amostras de leite dos tanques foram encontradas Coliformes em duas, das quais uma acima do nível ideal, *Klebsiella* ssp em apenas uma e *Pseudomonas* ssp em 21 amostras (ambas com nível ideal ausente). Foi constatado, portanto, que em 60% das amostras examinadas os materiais colhidos nos tanques apresentaram a mesma bactéria identificada nas amostras de água coletada nas propriedades, o que revela ser a água um importante veículo para a infecção dos animais e para a contaminação do leite.

Palavras-chave: bovino, ordenha, Microbiologia.

43 QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA DA ÁGUA UTILIZADA EM PROPRIEDADES LEITEIRAS LOCALIZADAS NO MUNICÍPIO DE TRÊS CORAÇÕES, ESTADO DE MINAS GERAIS, BRASIL

REZENDE, T. N.1; PEIXOTO, I. F.1; PEREIRA, T. C.1; MOURA, G. R.1; SILVA, A. F.1; PEREIRA, M. A.2

1Graduandos do curso de Medicina Veterinária – Universidade Vale do Rio Verde - UNINCOR/Campus Três Corações/MG

2Docente do curso de Medicina Veterinária – Universidade Vale do Rio Verde - UNINCOR/ Campus Três Corações/MG. E-mail: map_vet@hotmail.com

Parâmetros físicos e químicos podem ser utilizados para a avaliação da qualidade da água. As análises físicas indicam características perceptíveis pelos sentidos e incluem a cor, a turbidez e a presença de depósitos. Os aspectos químicos são resultantes da presença de substâncias dissolvidas, em geral avaliáveis apenas por meios analíticos, empregados para avaliar acidez, alcalinidade e pH, características que comprometem a limpeza e a desinfecção dos utensílios e equipamentos. O experimento foi conduzido no período de fevereiro a junho de 2016, em 20 propriedades localizadas no município de Três Corações, do Estado de Minas Gerais, para avaliar a qualidade físico-química da água utilizada na ordenha. Em cada propriedade foi aplicado o questionário para levantar os sistemas de produção e fornecimento de água utilizados. As amostras de água, coletadas assepticamente, nos meses de maio e junho de 2016, em frascos esterilizados de 40ml foram enviadas a um laboratório particular do município. A produção de leite situou-se entre 25 a 17.000 litros de leite por dia, variando de 3 a 610 vacas em lactação. A ordenha mecanizada estava presente em 75% das fazendas, 15% adotava o sistema de balde ao pé e 10% retirava o leite manualmente. A origem da água era 60% por mina, 30% por poço artesiano e 10% pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais (Copasa). As fontes localizadas no terreno em nível acima das fossas sépticas, lagoas, esterqueiras e currais representavam 65%. De todas as amostras analisadas, 60% recebia tratamento com cloro. A limpeza na caixa-d'água era realizada em 70% das fazendas, pelo menos uma vez ao ano. O pH variou entre 8,14 a 9,83 e nenhuma amostra apresentou turbidez, cor ou depósitos. A conclusão obtida foi que, na maioria das fazendas trabalhadas, as amostras de água eram de boa qualidade e que suas fontes estavam bem preservadas.

Palavras-chave: ordenha, pH, bovinos.

44 QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA UTILIZADA EM PROPRIEDADES LEITEIRAS LOCALIZADAS NO MUNICÍPIO DE TRÊS CORAÇÕES, ESTADO DE MINAS GERAIS, BRASIL

MARTINS, T. C.1; ARAUJO, P. P.1; MOURA, G. R.1; SILVA, A. F.1; PEIXOTO, I. F.1; PEREIRA, M. A.2

1Graduandos do curso de Medicina Veterinária – Universidade Vale do Rio Verde - UNINCOR/Campus Três Corações/MG

2Docente do curso de Medicina Veterinária – Universidade Vale do Rio Verde - UNINCOR/Campus Três Corações/MG. E-mail: map_vet@hotmail.com

A água é um dos elementos fundamentais para a existência do homem e para o equilíbrio de toda a Natureza. Nas granjas produtoras de leite, a qualidade e a quantidade de água são fundamentais para suprir as necessidades do consumo humano e dos animais. Em virtude de sua intensa utilização nas propriedades leiteiras, a água pode ser uma expressiva fonte de veiculação de microrganismos para o leite, pois além de servir para o consumo dos animais, seu uso é fundamental em atividades relacionadas à ordenha e sanidade do rebanho. A água de boa qualidade garante a saúde e bem-estar animal e a produção de um leite seguro para o consumo humano. O experimento foi conduzido em 20 propriedades, no período compreendido entre os meses de fevereiro a junho de 2016, no município de Três Corações, do Estado de Minas Gerais, Brasil, com o objetivo de avaliar a qualidade microbiológica da água utilizada na ordenha. A coleta de amostras de água foi realizada nos meses de maio e junho de 2016. As amostras de água, coletadas assepticamente em

frascos esterilizados com capacidade de 40mL, foram enviadas a um laboratório particular do município. Todas as amostras foram negativas para a presença de coliformes fecais, coliformes termotolerantes, *Escherichia coli* e protozoários. No entanto, as contagens de microrganismos mesófilos aeróbios situaram-se entre 0 a 1,4 x 10³ UFC. mL⁻¹, e 30% das amostras apresentaram populações desses microrganismos com valores superiores ao limite permitido para água potável (5 x 10² UFC. mL⁻¹), o que pode prejudicar a qualidade do leite.

Palavras-chave: bovino, leite, coliformes.

45 VARIAÇÃO DA SENSIBILIDADE DO EXAME MICROBIOLÓGICO PARA IDENTIFICAÇÃO DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS EM VACAS INDIVIDUAIS DE UM REBANHO HOLANDÊS INFECTADO NATURALMENTE POR STREPTOCOCCUS AGALACTIAE E STAPHYLOCOCCUS AUREUS

MENDONÇA, J. F. M. 1; MONTEIRO, D. L. 2; BARBOSA, B. I. M. 2; MENDONÇA, L. C. 3; BRITO, M. A. V. P 3; LANGE, C. C. 3; GUIMARÃES, A. S. 3; SOUZA, G. N. 3*

1Bolsista Apoio Técnico – Fapemig

2 Estudantes de Iniciação Científica, Universidade Federal de Juiz de Fora/MG

3 Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora/MG. E-mail: guilherme.souza@embrapa.br

Em rebanhos onde a mastite subclínica é causada por patógenos contagiosos, as ações de controle devem visar à erradicação de *S. agalactiae* com o emprego de antimicrobianos e o descarte de animais que apresentem infecção crônica por *S. aureus*. Deste modo, o diagnóstico microbiológico assume um papel fundamental para a escolha das medidas de controle a serem aplicadas aos indivíduos. O presente trabalho avaliou a sensibilidade do isolamento de *S. aureus* em animais coinfectados por *S. aureus* e *S. agalactiae* em um rebanho submetido ao tratamento para erradicação de *S. agalactiae*. Foi realizado o exame microbiológico de amostras compostas de leite de 159, 144 e 131 vacas em lactação durante três meses consecutivos. No primeiro exame, o *S. agalactiae* foi isolado em cultura pura de 39 vacas e *S. agalactiae* e *S. aureus* de 58 vacas. Após o primeiro exame, foi efetuado o tratamento intramamário com antimicrobiano nas vacas infectadas por *S. agalactiae*. De 19 vacas em que no primeiro exame houve isolamento apenas de *S. agalactiae*, no segundo exame 15 apresentaram isolamento de *S. aureus* e quatro de *S. aureus* e *S. agalactiae*. Também no segundo exame foi obtido o isolamento de *S. agalactiae* em cultura pura de nove vacas e *S. agalactiae* e *S. aureus* de 11 vacas. Foi efetuado o tratamento das vacas infectadas e no terceiro exame apenas uma vaca apresentou isolamento de *S. aureus* e *S. agalactiae*. Com base nos resultados obtidos, a sensibilidade da cultura do leite de vacas para identificação de *S. aureus* foi para o primeiro e segundo exames de 50,0% (19 vacas falso-negativas) e 89,7% (uma vaca falso-negativa), respectivamente. Os estreptococos são liberados em quantidades maiores pela glândula mamária em relação aos estafilococos e a sensibilidade do diagnóstico microbiológico de *S. aureus* em nível de vaca é menor do que a observada para *S. agalactiae*. Tais fatos justificam os resultados obtidos no estudo, uma vez que, após o tratamento das vacas em lactação e consequente eliminação do *S. agalactiae*, foi observado um maior número de animais infectados por *S. aureus*. Portanto, a coinfeção de vacas pode reduzir a sensibilidade de identificação de *S. aureus*.

Palavras-chave: mastite subclínica, cultivo microbiológico, isolamento de patógenos.

46 PRINCIPAIS ACTINOMICETOS ISOLADOS DE VACAS COM MASTITE EM REBANHOS, DA REGIÃO DE UBERABA, ESTADO DE MINAS GERAIS, BRASIL

OLIVEIRA, W. A. 1*; SANTO, J. P. 2; FERREIRA JÚNIOR, A. 2; BITTAR, E. R. 2; BITTAR, J. F. F. 2; BRASÃO, S. C. 3

1 Aluno do curso de Graduação em Medicina Veterinária da Universidade de Uberaba (UNIUBE). E-mail: wallacyvet@gmail.com

2 Professores do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Uberaba (UNIUBE)

3 Aluna do curso de Mestrado em Ciência Veterinárias da Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

O filo Actinobacteria contém bactérias altamente pleomórficas. O gênero *Corynebacterium* cresce sob a forma de filamentos extensos e, muitas vezes, ramificados. Os gêneros Actinomyces e Nocardia são chamados de modo informal de actinomicetos, pois têm uma forma de crescimento radial ou