

uma sensível redução do risco de que o leite seja um veículo de transmissão de patógenos. O presente trabalho avaliou a qualidade microbiológica de amostras de leite pasteurizadas de diferentes marcas comercializadas no município de Montes Claros, Estado de Minas Gerais, Brasil. O experimento foi executado no período compreendido entre os meses de setembro a outubro de 2015, durante o qual foram examinadas 30 amostras de leite pasteurizado de quatro diferentes marcas. Foi realizada a pesquisa coliformes a 30°C, *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus* utilizando-se para coliformes e *E. coli* o Petrifilm EC (3M Company, St. Paul, MN, EUA) e para *S. aureus* o Petrifilm RSA (3M Company, St. Paul, MN, EUA). Todas as amostras de todas as marcas avaliadas encontravam-se em condições insatisfatórias de acordo com a legislação vigente. O emprego inadequado do binômio tempo/temperatura no tratamento térmico ao qual o leite é submetido por parte das indústrias pode explicar esse resultado. A contaminação pós-pasteurização por higiene inadequada dos equipamentos pode ser outra explicação. Os resultados deste trabalho são preocupantes e servem de alerta para os serviços de vigilância sanitária. **Palavras-chave:** segurança alimentar, Coliformes, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*.

**Agradecimentos:** FAPEMIG.

### 36 INVESTIGAÇÃO DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DE AMOSTRAS DE LEITE CRU PRODUZIDOS NA FAZENDA EXPERIMENTAL DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG)

MARQUES, A. V. L. 1; VIEIRA, P. 1; 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. E-mail: krol\_camp@hotmmail.com

3 Professor Adjunto, ICA-UFMG

A rica composição de nutrientes do leite faz com que esse produto seja um importante meio de cultura para o desenvolvimento de microrganismos patogênicos. O consumo de leite cru é uma preocupação para a saúde pública, pois o produto pode veicular uma série de doenças transmitidas por alimentos. Embora sua comercialização seja proibida há mais de 50 anos, o leite cru ainda é comumente consumido no Brasil, principalmente nas regiões menos desenvolvidas. A qualidade do leite cru é influenciada diretamente pelas condições de armazenamento e higiene na ordenha, bem como sanidade dos animais. O presente trabalho efetuou contagens de *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* e coliformes totais em amostras de leite cru produzido na fazenda experimental do Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais, dentro dos padrões higiênicos e sanitários preconizados pela legislação vigente por vacas livres de mastite e não submetidas a tratamentos com antibióticos. Foram analisadas 40 amostras de leite de conjunto produzidas de março a dezembro de 2015. Para análises de *S. aureus*, coliformes totais e *E. coli* foram utilizados, respectivamente, o Petrifilm 3M – Rapid *S. aureus* (RSA) Count Plate (AOAC 981.15) e Petrifilm Coliformes/*E. coli* (AOAC 991.14 – Contagem de Coliformes e *E. coli* em alimentos, película Reidratável Seca), de acordo com os procedimentos determinados pelo distribuidor. Em nenhuma das amostras avaliadas foram altos os índices dos microrganismos pesquisados. As maiores contagens observadas foram: 2,3 Log UFC. mL<sup>-1</sup> para *S. aureus*, 2,13 Log UFC. mL<sup>-1</sup> para coliformes totais e 1,41 Log UFC. mL<sup>-1</sup> para *S. aureus*. Os resultados obtidos demonstraram que a implementação de procedimentos higiênicos sanitários e a conscientização dos funcionários possibilitam a obtenção de um leite de cru de qualidade sanitária aceitável. **Palavras-chave:** segurança alimentar, Coliformes, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*.

**Agradecimentos:** FAPEMIG.

### 37 ANÁLISE MICROBIOLÓGICA EM QUEIJOS ARTESANAIS COMERCIALIZADOS NO MERCADO MUNICIPAL DE MONTES CLAROS, ESTADO DE MINAS GERAIS, BRASIL

PITTA, W. T. 1; LIMA, T. S. 1; VIEIRA, P. 1; CABRINI, C. C. 2; CUNHA, A. L. F. S. 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

Atualmente, os queijos Minas artesanais vêm ganhando notoriedade em função do desenvolvimento tecnológico e do investimento em pesquisas de microrregiões produtoras tradicionais, como as da Canastra e Serro. Tal conjuntura vem incentivando o ingresso de outras microrregiões do Estado no circuito do queijo Minas artesanal. A despeito de a produção de queijos observada na microrregião de Montes Claros ser inferior à encontrada nas demais regiões do Estado, em Montes Claros há uma intensa comercialização informal do produto. Considerando que a microrregião de Montes Claros não é considerada como região tradicional produtora de queijo e que nela não há quase nenhum investimento em pesquisa e tampouco ações extensionistas, faz-se necessária a investigação da qualidade microbiológica do queijo consumido na região. O presente trabalho avaliou as características de 30 amostras de queijo artesanal de diferentes fabricações comercializadas no Mercado Municipal de Montes Claros, Estado de Minas Gerais, Brasil. Os queijos foram coletados diretamente no estabelecimento e foram efetuadas as contagens de coliformes totais, *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus* utilizando-se o método do Petrifilm específico para os grupos estudados. Todas as análises foram realizadas entre sete e dez dias após a fabricação do queijo, tempo que representa em média aquele em que o produto é consumido. Os resultados obtidos mostraram que apenas uma das 30 amostras encontrava-se adequada de acordo com os parâmetros estabelecidos na Lei n. 20.549, de 18 de dezembro de 2012, em relação às contagens de *E. coli*. Nenhum dos queijos analisados encontrava-se adequado em relação às contagens de Coliformes totais e *S. aureus*. Sabe-se que altas contagens de bactérias do grupo coliformes indicam as condições higiênicas adotadas na obtenção e no processamento da matéria-prima, e elas foram inadequadas. A presença de *E. coli* indica o contato da matéria-prima ou do alimento com material fecal, tornando suscetível a contaminação por bactérias patogênicas. Altas contagens de *S. aureus* estão relacionadas à mastite bovina e a condições de manipulação inadequadas. Ações corretivas devem ser adotadas para que não haja risco de produção de enterotoxinas no alimento. A adoção de medidas extensionistas de conscientização e treinamento são necessárias, já que, independentemente de o queijo pertencer ou não ao circuito das microrregiões tradicionais, ele é consumido na região.

**Palavras-chave:** leite cru, segurança alimentar, intoxicação alimentar.

**Agradecimentos:** FAPEMIG.

### 38 RESISTÊNCIA ESTAFILOCÓCIA AO NaCl EM LEITE DESNATADO RECONSTITUÍDO ADICIONADO DE NISINA

LIMA, T. S. 1\*; VIEIRA, P. 1; CUNHA, A. L. F. S. 2; CABRINI, C. C. 2; PINTO, M. S. 3

1 Estudantes de Graduação em Engenharia de Alimentos, ICA-UFMG. \*E-mail: tatimnovas@hotmail.com

2 Estudantes de Mestrado em Produção Animal, ICA-UFMG

3 Professor Adjunto, ICA-UFMG

Na atualidade, no Estado de Minas Gerais, Brasil, os queijos artesanais têm ocupado uma posição de destaque em função da sua importância social e econômica. A cada ano estão ganhando maior notoriedade, entrando em diversas microrregiões produtoras no circuito tradicional, tais como as microrregiões do Campo das Vertentes e a emancipação da Serra do Salitre da microrregião do Cerrado. Há alguns anos, esse queijo só podia ser comercializado dentro do Estado de Minas Gerais, mas atualmente sua presença fora de Minas Gerais é notória. Pelo fato de ser elaborado com leite cru, o queijo apresenta risco para os consumidores por ser potencial carreador de microrganismos patogênicos como o *Staphylococcus aureus*. A obrigatoriedade da utilização de leite cru implica a necessidade da realização de investigações para o estabelecimento de procedimentos que reduzam consideravelmente a chance de contaminação do queijo por *S. aureus*. Ainda que Boas Práticas de Fabricação sejam adotadas, é pouco provável que um queijo elaborado com leite cru atinja contagens microbianas que o tornem seguro para consumo. Estudos mostraram que a adição de nisina ao processo de fabricação dos queijos pode diminuir consideravelmente a contaminação desse microrganismo. O presente trabalho avaliou o efeito sinérgico da adição de nisina e do NaCl sobre *S. aureus* em leite desnatado reconstituído a 10%. Foi testada uma dose de nisina (500 UI. mL<sup>-1</sup>) do preparado comercial Nisaplin® em leite autoclavado desnatado reconstituído a 10% com zero, 0,5 e 1% de NaCl em três repetições. As análises de *S. aureus* foram efetuadas com Petrifilm nos tempos zero, 3, 6, 12 e 24h após a incubação. Não houve diferença significativa ( $P \geq 0,05$ ) entre o controle e as doses de NaCl utilizadas. Os resultados obtidos confirmaram a ausência de sinergismo entre o NaCl e a nisina sobre *S. aureus*. **Palavras-chave:** segurança de alimentos, Coliformes, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*. **Agradecimentos:** FAPEMIG.