

tipo requeijão” comerciais, investigou a presença do gene *mecA* nos isolados obtidos e estabeleceu o perfil de resistência antimicrobiana dos isolados positivos. Foram avaliadas 200 amostras, oriundas de 40 lotes distintos. Baixas contagens de *Staphylococcus* spp. foram observadas nas amostras, sem diferença estatística entre as contagens e a presença nos diferentes produtos. A contagem máxima foi 19,7 x 100 UFC/g. Dos isolados que foram obtidos, 54 foram confirmados pela técnica de PCR como estirpes coagulase-negativas de *Staphylococcus* spp. Dois dos 54 isolados (3,70%) eram portadores do gene *mecA*, que confere multirresistência a antimicrobianos, representando risco à saúde pública. O perfil de resistência dos isolados confirmou a presença dela para penicilina, oxacilina e eritromicina. O presente trabalho é o primeiro relato de detecção de *Staphylococcus* spp. resistentes à metilicina em alimentos no Brasil. O resultado obtido serve como um alerta às autoridades sanitárias públicas para o controle de estirpes multirresistentes de importância em saúde animal e pública.

Palavras-chave: antimicrobianos, derivados lácteos, saúde pública, segurança alimentar.

Agradecimentos: FAPESP (Processo 14/21534-6).

02 PERFIL DE SUSCETIBILIDADE ANTIMICROBIANA DE STAPHYLOCOCCUS SPP. ISOLADOS DE MASTITE BOVINA NA REGIÃO SUL-FLUMINENSE, ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL

PEREIRA, M. O. 1; AZEVEDO, F. M. F. 2; FEUCHARD, V. L. S. 3; SOARES, L. C. 4; ALMEIDA, N. R. 5; FRANCISCO, N. L. S. G. 6

1 Mayara Ornelas Pereira - Universidade Severino Sombra, Vassouras/RJ, Brasil.

E-mail: mayara_ornelas@hotmail.com

2 Felipe Monteiro Furtado Azevedo - Universidade Severino Sombra, Vassouras/RJ, Brasil

3 Viviane Luzia da Silva Feuchard - Universidade Severino Sombra, Vassouras/RJ, Brasil

4 Lidiane de Castro Soares - Professora Adjunta, Universidade Severino Sombra, Vassouras/RJ, Brasil

5 Nadia Rossi de Almeida - Professora Adjunta, Universidade Severino Sombra, Vassouras/RJ, Brasil

6 Neila Lilyane da Silva Gomes Francisco - Técnica de Laboratório, Universidade Severino Sombra, Vassouras/RJ, Brasil

Apesar das inúmeras pesquisas voltadas para seu controle, a mastite bovina ainda é um grande problema para a indústria leiteira. A elevada ocorrência e as perdas econômicas decorrentes principalmente da diminuição da produção láctea fazem com que essa enfermidade seja considerada a mais dispendiosa entre as que ocorrem nas propriedades leiteiras. O *Staphylococcus aureus* é um dos patógenos de maior importância na etiologia dessa patologia. Os principais reservatórios dessa bactéria são os quartos mamários infectados, a pele do úbere e tetos. A terapia antimicrobiana é um dos principais recursos utilizados para o controle da mastite provocada por *Staphylococcus aureus*, e a aplicação de testes de susceptibilidade podem direcionar para a escolha do melhor tratamento. O presente trabalho investigou os principais microrganismos implicados na mastite bovina e seu perfil de resistência antimicrobiana em rebanhos de bovinos localizados na região sul do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. Durante o ano de 2015 até abril de 2016 foram colhidas 65 amostras de leite de vacas com mastite. A identificação microbiana e os testes de susceptibilidade foram realizados de acordo com a literatura atual. Foram isoladas 59 estirpes de *Staphylococcus*, das quais 32 *Staphylococcus* coagulase negativos (ECN) e 12 *Staphylococcus* coagulase positivos (ECP), oito *Staphylococcus intermedius* e sete *Staphylococcus aureus*. Até o presente momento, nas 50 amostras analisadas foi constatado 100% de resistência à penicilina, 67,3% à tetraciclina, 44,2% à enrofloxacina, 40,3% à cefoxitina, 38,4% à ciprofloxacina, 23,1% à eritromicina, oxacilina e cefalotina, 19,2% à azitromicina, 19,3% à gentamicina e 15,3% à ceftioxona. Não foi observada resistência à ampicilina + sulbactam. Diversos estudos sobre a sensibilidade antimicrobiana realizados no Brasil com patógenos envolvidos na mastite bovina têm revelado um aumento crescente no padrão de resistência, principalmente para *S. aureus*. A detecção da resistência em isolados de *Staphylococcus* limita a escolha do antibiótico a ser empregado para o tratamento dos animais com mastite e aumenta os custos e o tempo com o tratamento. Desta forma, ressalta-se a necessidade da realização periódica de testes de sensibilidade *in vitro*, pois existem variações no perfil de sensibilidade e resistência que podem comprometer o tratamento dos animais.

Palavras-chave: Perdas econômicas, sensibilidade, antibiótico, *in vitro*.

Agradecimentos: ao CNPq pelo apoio financeiro no Projeto de Pesquisa intitulado “Estudos preliminares da resistência antimicrobiana em *Staphylococcus* spp. provenientes de leites de vacas com mastite”.

03 ISOLAMENTO DE PROTOTHECA SPP. EM REBANHO LEITEIRO DO ESTADO DE GOIÁS, BRASIL

FARIA, O. A. C. 1*; COSTA, C. M. 1; ELÍDIO, J. C. A. 1; OLIVEIRA, G. M. 1; LAZZARI, A. M. 2

1 Alunos de Graduação, Medicina Veterinária, UPIS – DF. E-mail: otavio.fariamv@gmail.com

2 Dra. Professora de Microbiologia e Saúde Pública, UPIS – DF

Em uma propriedade leiteira do município de Corumbá de Goiás, com 59 animais em lactação, cinco foram diagnosticados com mastite clínica refratária ao tratamento com espiramicina, neomicina, ceftiofur, ampicilina, cloxacilina, sulfadoxina e trimetoprima. Amostras de leite foram enviadas ao Laboratório de Bacteriologia da União Pioneira de Integração Social (UPIS) e sementeadas em ágar sangue ovino 5% (AS) e ágar Mac Conkey (MC). Em 60% das amostras examinadas houve o crescimento de colônias planas, circulares, com bordas irregulares, opacas, não hemolíticas e de coloração cinza claro. O crescimento foi evidente com 48h de incubação a 37°C e com 72h apresentavam um diâmetro de 0,5mm de diâmetro (AS). No ágar MC as colônias cresceram como minúsculos pontos de coloração rosa. Na coloração de Gram as células apresentaram a forma esférica grande com região central de coloração não uniforme. Na coloração com azul de algodão foram observadas formas globosas com endósporos em diferentes números. As colônias foram repicadas para ágar Sabouraud e ágar Muller Hinton, e colocadas em salina esterilizada. Cresceram nos meios incubados a 37°C e na salina formaram grumos na superfície, uma das metodologias utilizadas para diferenciar o gênero *Prototheca* de leveduras. O microrganismo não metabolizou trealose, inositol e sacarose e no antibiograma foi suscetível à gentamicina e resistente aos demais princípios rotineiramente utilizados no tratamento da mastite. As informações levantadas revelaram que os animais eram criados a pasto, sem contato com áreas alagadiças e que esses episódios de mastite tiveram início no mês de agosto, época de seca na região Centro-Oeste. Porém, o proprietário havia alugado um pasto com água represada nesse período, o que justificou a pesquisa da alga em amostras da água (não encontrada). Apesar de a mastite por *Prototheca* spp. ser de difícil tratamento, o proprietário optou pela tentativa, utilizando 100.000 UI de nistatina por quarto mamário durante dez dias (preconizado pela literatura). Os animais apresentaram uma aparente recuperação, mas posteriormente houve recidiva e foram descartados. A *Prototheca* spp. já foi isolada de leite bovino em vários Estados do Brasil. Alerta-se sobre esse achado, visto o desconhecimento de muitos médicos-veterinários e o risco à saúde pública por ser um patógeno comum aos seres humanos e animais.

Palavras-chave: mastite, saúde pública, alga aclorofilada.

Agradecimentos: à UPIS por fornecer o apoio técnico.

04 ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO DO LEITE CRU REFRIGERADO DE BÚFALA EM ESTABELECIMENTO SOB SUPERVISÃO FEDERAL – ESTUDO DE CASO

BAILONE, R. L. 1; FUKUSHIMA, H. C. S. 2; ROÇA, R. O. 3

1 Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária do Departamento de Saúde Animal, Saúde Pública Veterinária e Segurança Alimentar, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) – Botucatu/SP. Agente de Inspeção Sanitária e Industrial de Produtos de Origem Animal, Serviço de Inspeção Federal, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – São Carlos/SP. E-mail: ricardo.bailone@agricultura.gov.br

2 Doutora em Aquicultura, Centro de Aquicultura da Universidade Estadual Paulista (CAUNESP) – Jaboatão/SP. E-mail: hirlafukushima@gmail.com

3 Professor do Departamento de Economia, Sociologia e Tecnologia da F.C.A., Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) – Botucatu/SP. Pesquisador do CNPq. E-mail: robertoroca@fca.unesp.br

A composição do leite repercutiu diretamente no rendimento de seus derivados e a aquisição de uma matéria-prima de boa qualidade é de importância capital para a competitividade de um laticínio. O presente trabalho analisou a composição do leite cru de búfala efetuando a quantificação dos seus teores de proteína, lactose, gordura, sólidos totais e extrato seco desengordurado. As variáveis foram analisadas pelo método de infravermelho (Bentley 2000*) na Clínica do Leite, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiróz (ESALQ) da Universidade de São Paulo (USP). Foram avaliadas 55 amostras de leite cru de búfala durante o ano de 2015 em estabelecimento produtor de queijo situado na região centro-leste do Estado de São Paulo, provenientes de tanques de seis diferentes propriedades produtoras de leite de búfala, sob supervisão do Serviço de Inspeção Federal. Os resultados obtidos revelaram que a média e o desvio padrão (±DP) dos teores de proteína foram de 4,14 (±0,23)% com amplitude

de 3,6 a 4,58%, semelhante ao encontrado por Macedo *et al.* (2001), com média de 4,13% (3,68-4,79%). Em relação à lactose, principal carboidrato encontrado no leite, foi constatada média (\pm DP) de 4,81 (\pm 0,26)%, havendo uma grande variação (3,6 a 5,19%), assim como a encontrada por Tonhati *et al.* (2005) (4,83-5,48%). Quanto à gordura, que com a proteína e a lactose repercutem diretamente no rendimento dos produtos finais, foi encontrada a média (\pm DP) de 5,76 (\pm 0,49) com amplitude entre 4,56% e 7,49%, inferior à encontrada por Macedo *et al.* (2001), que registrou a média de 6,59% (6,00-7,65%). Em relação aos sólidos totais, que englobam todos os componentes do leite, exceto a água, foi observada a média (\pm DP) de 15,75 (\pm 0,52)% com valores mínimos e máximos de 14,52 a 16,8%, respectivamente, semelhantes aos encontrados por Macedo *et al.* (2001). Quanto ao teor de extrato seco desengordurado, a média (\pm DP) obtida foi de 9,96 (\pm 0,35) e a amplitude entre 8,62 a 10,54%, enquanto Macedo *et al.* (2001) registrou a média de 10,47%. A grande variação existente nos parâmetros analisados repercute no rendimento do produto final. Desse modo, o pagamento de uma compensação ao produtor pelo laticínio em relação à qualidade da composição do leite cru poderia ser uma alternativa de grande importância para a melhoria das condições de produção de derivados do leite.

Palavras-chave: proteína, lactose, gordura, extrato seco total, extrato seco desengordurado.

05 ANÁLISES DE RESÍDUOS DE ANTIBIÓTICOS EM LEITES DE BÚFALA EM LATICÍNIO SOB SUPERVISÃO FEDERAL

BAILONE, R. L. 1; FUKUSHIMA, H. C. S. 2; ROÇA, R. O. 3

1 Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária do Departamento de Saúde Animal, Saúde Pública Veterinária e Segurança Alimentar, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) – Botucatu/SP. Agente de Inspeção Sanitária e Industrial de Produtos de Origem Animal, Serviço de Inspeção Federal, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – São Carlos/SP. E-mail: ricardo.bailone@agricultura.gov.br
2 Doutora em Aquicultura, Centro de Aquicultura da Universidade Estadual Paulista (CAUNESP) – Jaboticabal/SP. E-mail: hirlafukushima@gmail.com
3 Professor do Departamento de Economia, Sociologia e Tecnologia da F.C.A., Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) – Botucatu/SP. Pesquisador do CNPq. E-mail: robertoroca@fca.unesp.br

Atualmente, o mercado de leite e de seus derivados têm estado em destaque nas mídias nacionais e internacionais devido ao uso de substâncias proibidas e/ou com restrições de uso. O Ministério da Agricultura trabalha no combate ao uso impróprio desses produtos químicos nos alimentos e o Serviço de Inspeção Federal (SIF) é o responsável por essa inspeção e fiscalização dos produtos de origem animal no âmbito federal. O atual estudo de caso foi realizado em estabelecimento beneficiador de leite de búfala sob supervisão do SIF com ênfase em produção de seus derivados, tais como queijo muçarela e ricota. Foram analisadas 56 amostras de leite provenientes de seis fazendas durante todos os meses de janeiro de 2015 a março de 2016 pela metodologia Kit Delvo Test (PO ANA 003), na Clínica do Leite, da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiróz (ESALQ) da Universidade de São Paulo (USP), como parte do monitoramento oficial realizado pelo SIF. Os resultados obtidos confirmaram a ausência de antibióticos em todas as amostras analisadas. A conclusão obtida foi que produtores estão cumprindo a legislação vigente e que o monitoramento oficial é eficaz no combate ao uso inadequado dessas substâncias.

Palavras-chave: contaminantes, inocuidade alimentar, lácteos, monitoramento, qualidade.

06 CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS E CONTAGEM PADRÃO EM PLACAS EM LEITE CRU REFRIGERADO DE BÚFALA – ESTUDO DE CASO

BAILONE, R. L. 1; FUKUSHIMA, H. C. S. 2; ROÇA, R. O. 3

1 Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária do Departamento de Saúde Animal, Saúde Pública Veterinária e Segurança Alimentar, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) – Botucatu/SP. Agente de Inspeção Sanitária e Industrial de Produtos de Origem Animal, Serviço de Inspeção Federal, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – São Carlos/SP. E-mail: ricardo.bailone@agricultura.gov.br
2 Doutora em Aquicultura, Centro de Aquicultura da Universidade Estadual Paulista (CAUNESP) – Jaboticabal/SP. E-mail: hirlafukushima@gmail.com
3 Professor do Departamento de Economia, Sociologia e Tecnologia da F.C.A., Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) – Botucatu/SP. Pesquisador do CNPq. E-mail: robertoroca@fca.unesp.br

O monitoramento microbiológico do leite cru recebido nos estabelecimentos beneficiadores de leite e de seus derivados se faz necessário para que o produto final seja inócuo à saúde humana e tenha um maior período de prateleira. As principais análises realizadas com esse intuito, tanto em âmbito nacional como internacional, são a Contagem de Células Somáticas (CCS) e a Contagem Padrão em Placa (CPP). O presente trabalho comparou a qualidade do leite cru refrigerado de búfala por meio desses dois parâmetros em relação à legislação brasileira. As duas variáveis foram analisadas pelo método de citometria de fluxo na Clínica do Leite da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiróz (ESALQ) da Universidade de São Paulo (USP). Durante todos os meses do ano de 2015 foram avaliadas 55 amostras de leite cru de búfala entregues em laticínio situado na região centro-leste do Estado de São Paulo, produtor de queijos sob supervisão do Serviço de Inspeção Federal. As amostras foram provenientes de tanques de seis diferentes propriedades produtoras de leite de búfala. Os resultados obtidos para a média (\pm DP) de CCS foram 151.300 (\pm 95.650) cél/ml e amplitude de 17.000 a 428.000 cél/ml, demonstrando que produtores estão respeitando a legislação vigente, a qual prevê máximo de 400.000 cél/ml nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do país, embora alguns valores tenham excedido esse limite (Instrução Normativa n. 62, de 2011, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento). Em relação à CPP, a média (\pm DP) observada foi de 948.688 (\pm 1.924.879) UFC/ml, onde a legislação prevê máximo de 100.000 UFC/ml nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Já a amplitude variou de 8.000 a 9.999.000 UFC/ml, o que indica valores fora da legislação vigente tanto na média geral quanto na amplitude. A conclusão obtida foi que grande variação observada entre os parâmetros analisados ocorreu em razão, principalmente, da variação quanto ao manejo higiênico-sanitário das diferentes fazendas fornecedoras de leite, o que interfere na qualidade e no tempo de prateleira do produto final. Observou-se que alguns produtores não estão respeitando a legislação vigente quanto à CPP. Sendo assim, a compensação paga ao produtor pelo laticínio em relação à qualidade microbiológica do leite cru refrigerado poderá vir a ser uma alternativa para estimular o aprimoramento das práticas higiênico-sanitárias empregadas na produção, armazenamento e transporte da matéria-prima ao laticínio. **Palavras-chave:** contaminação, inocuidade alimentar, monitoramento microbiológico, qualidade.

07 QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA DE LEITE TRATADO TERMICAMENTE POR ULTRA ALTA TEMPERATURA (UAT) COMERCIALIZADO NA REGIÃO CENTRO-OESTE DO ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL

BERTOLINI, A. B. 1; ROSSI, G. A. M. 2

¹M.V. Especialista em Higiene e Inspeção de POA pelo Qualittas Pós-Graduação - São Paulo/SP, Brasil. Estudante de Mestrado em Saúde Animal, Saúde Pública Veterinária, segurança alimentar na Unesp - Botucatu. E-mail: amanda-bezerra@hotmail.com

²Mestre em Medicina Veterinária (Preventiva), Doutorando em Medicina Veterinária (Preventiva). Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Reprodução Animal, Via de acesso Paulo Castellane, s/n., CEP: 14884-900, Tel.: (+55 16) 3209-7100, Jaboticabal/São Paulo, Brasil. E-mail: gabrielrossiveterinario@hotmail.com

O presente trabalho avaliou os parâmetros físico-químicos e a ocorrência de fraudes em amostras de leite UAT comercializados na região centro-oeste do Estado de São Paulo, Brasil, durante o ano de 2015. Foram coletadas 63 amostras de nove diferentes marcas de leite UAT, sete amostras por marca e obtidas de diferentes lotes de produção na região centro-oeste do Estado de São Paulo. Foram realizadas análises de: densidade a 15°C, acidez em graus dornic, gordura, extratos seco total e desengordurado, crioscopia e buscas por adição fraudulenta de cloreto, amido, redutores de acidez, água oxigenada, formaldeído, cloro e hipoclorito. Nenhuma das marcas apresentou substâncias fraudulentas: amido, redutores de acidez, água oxigenada, formaldeído, cloro e hipoclorito. Os parâmetros de densidade e acidez também apresentaram conformidade com a legislação vigente para todas as marcas. Já os parâmetros de gordura, extrato seco desengordurado e crioscopia não apresentaram conformidade em diversas marcas. Para gordura, 20/63 amostras (31,74%) apresentaram valores inferiores a 3%. Quanto aos resultados das determinações de extrato seco desengordurado, 22/63 amostras (34,92%) apresentaram valores inferiores ao limite preconizado pela legislação, 8,2% (m/m). Na crioscopia, 14/63 das amostras (22,22%) apresentaram valores inferiores a -0,550°H, o que pode ser resultado de adição de substâncias fraudulentas ou adição excessiva dos estabilizantes. Nenhuma amostra apresentou o ponto de congelamento maior que -0,530°H indicativo da adição de água. Os resultados obtidos foram comparados com estudos realizados em outras regiões do Brasil e servem de alerta para a necessidade da intensificação da fiscalização em toda a cadeia produtiva do leite no Brasil. **Palavras-chave:** fraude, leite beneficiado, qualidade de leite, parâmetros e legislação.