

“Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods”, da Associação Americana de Saúde. Os resultados obtidos foram cotejados com os estabelecidos no regulamento técnico sobre os padrões microbiológicos para alimentos da RDC nº 12/2001. Os valores encontrados nas análises efetuadas revelaram que 84,6% das amostras apresentaram coliformes totais e 15,4% coliformes fecais, com confirmação de *E. coli* em 7,7%. Vale ressaltar que o número de coliformes fecais, embora presentes, encontrava-se dentro dos limites estabelecidos pela legislação (103 NMP/mL). A contagem de bolores e leveduras, potenciais deterioradoras de produtos lácteos, variou de $1,5 \times 10^4$ a $2,8 \times 10^8$ UFC/g. O estafilococos coagulase positiva foi observado em 11 amostras de queijo de manteiga (84,6%), com contagens variando de $2,4 \times 10^2$ a $8,6 \times 10^6$ UFC/g, valores considerados elevados, e dez amostras apresentaram valores superiores ao limite permitido pela legislação (5×10^3 UFC/g). A *Salmonella* sp. foi detectada em duas amostras de queijo (15,4%). A conclusão obtida foi que as amostras de queijo de manteiga oriundo de quatro municípios localizados na região do Agreste Paraibano apresentaram baixa qualidade higiênico-sanitária, tornando esses produtos impróprios para o consumo humano por apresentarem microrganismos indesejáveis como estafilococos coagulase positiva e *Salmonella* sp.

Palavras-chave: microbiologia, qualidade, laticínios.

27 AGRICULTURA FAMILIAR E PARÂMETROS DA QUALIDADE DO LEITE BOVINO NO MUNICÍPIO DE BOFETE, ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL

JAMAS, L. T. 1*; ROSSI, R. 1; SALINA, A. 2; MENOZZI, B. D. 3; LANGONI, H. 4

1 Mestrando em Medicina Veterinária. Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública. Universidade Estadual Paulista - UNESP, FMVZ - Campus Botucatu/SP. E-mail: leandrotemer@gmail.com

2 Doutoranda em Medicina Veterinária. Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública. Universidade Estadual Paulista - UNESP, FMVZ - Campus Botucatu/SP

3 Assistente de Suporte Acadêmico III. Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública. Universidade Estadual Paulista - UNESP, FMVZ - Campus Botucatu/SP

4 Professor Titular. Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública. Universidade Estadual Paulista - UNESP, Campus Botucatu/SP

A higiene do processo produtivo deve ser o foco principal para a obtenção do incremento da produção e da qualidade do leite. O presente trabalho monitorou a qualidade do leite de vacas, em propriedades da agricultura familiar, localizadas no município de Bofete, Estado de São Paulo, Brasil, antes e após a implantação de medidas de controle. Foram trabalhadas 21 propriedades, selecionadas por conveniência. Após período inicial de 13 coletas para avaliação de CCS e CBT, os proprietários dos dois grupos (G1 e G2) receberam orientações técnicas sobre mastite e qualidade do leite, em atividade de dia de campo. Os proprietários do G1 receberam intervenção no manejo utilizado, com visita técnica, e orientações individuais quanto à maneira adequada de ordenha e obtenção higiênica do leite. Os proprietários do G2 (grupo controle) não receberam orientação nem intervenção do manejo. Em seguida, foram realizadas novas coletas quinzenais (n=12) de amostras de leite de conjunto de cada propriedade nos dois grupos, bem como do tanque comunitário. As propriedades tinham em média 29 hectares, variando de 3,5 a 120 hectares. A produção média de leite diária era de 40 litros/dia propriedade, sendo a menor produção de 10 litros e a maior de 100 litros/dia. Houve variação nos resultados por coleta tanto para CCS/mL de leite quanto para CBT/mL de leite, nos dois períodos. Quanto à CCS no G1, houve uma diminuição significativa ($P < 0,02$), enquanto para CBT houve um ligeiro aumento, bem menor quando comparado ao valor mediano que foi de 381×10^3 UFC/mL de leite do grupo G2; portanto, as orientações e o treinamento foram considerados fatores positivos para a qualidade do leite. Os resultados medianos de CCS/mL de leite e de CBT/mL de leite do tanque comunitário foram mais elevados nas duas fases, mas muito superiores para CBT. A análise das variáveis climáticas revelou a existência de um aumento das medianas de precipitação, temperatura e umidade relativa do ar. No entanto, a correlação entre as variáveis climáticas e a qualidade do leite não mostrou diferenças para o Log10 da CCS e CBT. Os resultados obtidos revelaram a existência de condições de higiene precária no manejo de ordenha. A ação educativa promoveu a diminuição da CCS. A conclusão final foi a de que devem ser adotadas políticas públicas voltadas aos pequenos produtores de leite, destinadas a sua fixação nas propriedades, estimulando-os a incrementarem a produção de um leite com melhor qualidade, o qual lhes oferecerá melhores condições de sobrevivência.

Palavras-chave: indicadores de qualidade do leite, educação sanitária, CCS, CBT.

28 PARTICIPAÇÃO DE ENTEROBACTÉRIAS NA ETIOLOGIA DE MASTITES BOVINAS EM REBANHOS DE ESTADOS DO SUL, SUDESTE E CENTRO-OESTE DO BRASIL

SALINA, A. 1*; DALANEZI, F. M. 1; JUNQUEIRA, N. B. 2; OLIVEIRA, G. C. 2; JOAQUIM, S. F. 2; VASCONCELOS, C. G. C. 3; GUIMARÃES, F. F. 4; LANGONI, H. 5

1 Doutorandos em Medicina Veterinária. Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública. Universidade Estadual Paulista - UNESP, FMVZ - Campus Botucatu/SP. * E-mail: anelise.salina@hotmail.com

2 Mestrandas em Medicina Veterinária. Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública. Universidade Estadual Paulista - UNESP, FMVZ - Campus Botucatu/SP

3 Médica-Veterinária. Responsável Técnica do VIDAVET Laboratório de Análises Veterinárias LTDA. Rua Prudente de Moraes, 677, Centro, Botucatu/SP

4 Doutor em Medicina Veterinária. Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública. Universidade Estadual Paulista - UNESP, FMVZ - Campus Botucatu/SP

5 Professor Titular. Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública. Universidade Estadual Paulista - UNESP, FMVZ - Campus Botucatu/SP

A qualidade do leite produzido no Brasil, regulamentada pela Instrução Normativa n. 62, prevê a segurança desse alimento nas diferentes etapas da cadeia produtiva. A contaminação do leite por bactérias mesófilas é um ponto crítico na qualidade do leite refrigerado, considerando que esses microrganismos, amplamente distribuídos na Natureza, são encontrados no solo, na água e nos animais. A *Escherichia coli*, um dos principais patógenos ambientais encontrados no leite, tem a capacidade de produzir biofilmes e representa um problema constante de contaminação nas indústrias de alimentos. O presente trabalho investigou a ocorrência de enterobactérias em casos de mastite clínica bovina em amostras de leite procedentes dos Estados de: Goiás (GO), Minas Gerais (MG), Paraná (PR), Rio de Janeiro (RJ), Rio Grande do Sul (RS) e São Paulo (SP). No período de setembro a dezembro de 2015, foram cultivadas 599 amostras de leite em meio de ágar sangue bovino a 8% e ágar MacConkey, com incubação a 37°C por até 72h com avaliação do desenvolvimento microbiano a cada 24h. Um total de 51,4% (308/599) amostras foram negativas ao cultivo e 7,5% (45/599) foram consideradas contaminadas – com crescimento de três ou mais microrganismos distintos. Enterobactérias foram isoladas em 9,84% (59/599) das amostras. Esses microrganismos foram caracterizados pelas características fenotípicas, coloração por Gram e provas bioquímicas utilizando os meios de EPM, MILi e citrato de Simmons. O patógeno com maior frequência foi *Escherichia coli*, com 74,6% (44/59) do total, seguido de *Hafnia alvei* 5,1% (3/59), 5,1% (3/59), *Serratia rubidinea* 5,1% (3/59), *Enterobacter agglomerans* 3,4% (2/59), *Citrobacter freundii* 1,7% (1/59), *Enterobacter cloacae* 1,7% (1/59), *Klebsiella* spp. 1,7% (1/59) e *Serratia marcescens* 1,7% (1/59). A elevada taxa de *E. coli* revela a necessidade de um maior rigor na higienização do animal com a utilização de pré e pós-dipping, bem como higienização do ambiente, principalmente da cama dos animais, evitando-se a ocorrência de mastite por patógenos ambientais e garantindo uma melhor qualidade do leite.

Palavras-chave: Microbiologia, bovinos de leite, qualidade do leite, mastite clínica.

29 CARACTERIZAÇÃO DA MICROBIOTA NAS MASTITES SUBCLÍNICAS BOVINAS EM PROPRIEDADES DE AGRICULTURA FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE BOFETE, ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL

SALINA, A. 1; GODOY, A. T. 2; JAMAS, L. T. 3; OLIVEIRA, G. C. 3; JUNQUEIRA, N. B. 3; MENOZZI, B. D. 4; LANGONI, H. 5

1 Doutoranda em Medicina Veterinária. Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública. Universidade Estadual Paulista - UNESP, FMVZ - Campus Botucatu/SP. E-mail: anelise.salina@hotmail.com

2 Graduada em Biologia. Universidade Estadual Paulista - UNESP, Campus Botucatu/SP

3 Mestrandos em Medicina Veterinária. Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública. Universidade Estadual Paulista - UNESP, FMVZ - Campus Botucatu/SP

4 Assistente de Suporte Acadêmico III. Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública. Universidade Estadual Paulista - UNESP, FMVZ - Campus Botucatu/SP

5 Professor Titular. Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública. Universidade Estadual Paulista - UNESP, Campus Botucatu/SP

A mastite impacta negativamente a cadeia produtiva do leite pela diminuição da produção e pelo menor rendimento industrial dos derivados lácteos. Além dos aspectos de produtividade, também devem ser destacados os relacionados à saúde pública. A produção de enterotoxinas termorresistentes por determinados microrganismos é um fator de virulência importante, bem como a formação de biofilmes em equipamentos de laticínios. O presente trabalho avaliou a presença de mastite subclínica em propriedades leiteiras de agricultura familiar, localizadas no município de Bofete/SP. Foram coletadas amostras de leite de todas as vacas nas 16 propriedades incluídas no estudo, de acordo com o interesse de seus proprietários. Em todos os animais foi realizado o teste do CMT, para detecção da mastite subclínica. As amostras positivas foram cultivadas em meios de ágar sangue bovino 8%, bem como em ágar MacConkey, a 37°C com observação a cada 24h, por três dias. Os microrganismos isolados foram identificados por características fenotípicas das colônias e coloração de Gram. Para *Staphylococcus* spp., foi realizado teste da coagulase em tubos e provas bioquímicas de fermentação de açúcares manitol, maltose e trealose para *S. aureus*, bem como teste de resistência à Polimixina B (300UI) e sensibilidade à Novobiocina (5MCG). Para identificação de *Streptococcus* spp. e *Enterococcus* spp., foi realizado o teste de CAMP e cultivo em placas contendo ágar esculina e ágar bile esculina para observação da hidrólise da esculina. Do total de 217 amostras de leite analisadas, 37,3% (81/217) foram negativas ao cultivo microbiológico, 34,6% (75/217) apresentaram colônias de *Corynebacterium* spp. e 8,3% (18/217) *Staphylococcus aureus*. Em 7,8% (17/217) das amostras foram isoladas três ou mais patógenos, sendo consideradas como contaminadas; 6,0% (13/217) apresentaram estafilococos coagulase negativa, 3,2% (7/217) *Staphylococcus intermedius*, 1,8% (4/217) *Streptococcus dysgalactiae* e 0,9% (2/217) *Enterococcus* spp. Portanto, foi constatada uma maior frequência de ocorrência de microrganismos contagiosos que pode estar associada ao mau uso da ordenha ou ainda à higiene inadequada durante o processo. Diante disso, fica patente a necessidade da adoção de medidas higiênicas-sanitárias durante a ordenha para a obtenção de uma melhor qualidade do leite produzido.

Palavras-chave: Microbiologia, leite, saúde pública, microrganismos contagiosos.

30 MASTITE SUBCLÍNICA EM CAPRINOS NO ESTADO DE MINAS GERAIS, BRASIL – ESTUDO DE CASO

JUNQUEIRA, N. B. 1*; OLIVEIRA, G. C. 1; MENOZZI, B. D. 2; SALINA, A. 2; DELANEZI, F. M. 2; GUIMARÃES, F. F. 2; LANGONI, H. 3

1 Mestrando em Medicina Veterinária. Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública. Universidade Estadual Paulista - UNESP, Campus Botucatu/SP. *E-mail: nbjunqueira@gmail.com

2 Doutorandos em Medicina Veterinária. Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública. Universidade Estadual Paulista - UNESP, Campus Botucatu/SP
3 Professor Titular. Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública. Universidade Estadual Paulista - UNESP, Campus Botucatu/SP

A caprinocultura leiteira é um segmento importante do mercado brasileiro, e o leite caprino, um produto que apresenta rápida digestibilidade, é recomendado para pessoas com intolerância ao leite bovino. Além disso, há comprovações científicas dos benefícios do leite caprino frente ao metabolismo mineral, na recuperação da anemia ferropriva e na mineralização óssea àqueles que o consomem. A mastite, um dos grandes entraves da produção leiteira, é um processo inflamatório da glândula mamária que determina sérios prejuízos econômicos e que também apresenta risco iminente à saúde pública, tendo em vista que diversos microrganismos envolvidos são potencialmente patogênicos para os seres humanos. Os patógenos mais frequentemente encontrados nas mastites caprinas são o *Staphylococcus* coagulase negativa (SCN), seguidos de *Staphylococcus* coagulase positiva, *Streptococcus* spp., *Escherichia coli*, *Micrococcus* spp. e *Pasteurella* spp. O presente trabalho foi delineado para identificar os patógenos presentes em um rebanho caprino, localizado no Estado de Minas Gerais, Brasil. Cinquenta amostras de leite de animais com CMT positivo foram cultivadas em meio ágar sangue bovino 8% e ágar MacConkey. Os microrganismos isolados foram identificados por testes bioquímicos. Foram isolados 29 microrganismos, dos quais 58,6% SCN, 13,8% *Staphylococcus aureus*, 24,1% *Corynebacterium* spp. e 3,4% *Enterobacter* spp. Constatou-se que os SCN foram os principais patógenos isolados na propriedade. Os SCN geralmente estão associados à ausência de sinais clínicos, mas podem causar infecções persistentes, as quais resultam em maiores contagens de células somáticas (CCS), tendo como principal consequência a diminuição na produção e qualidade do leite. Tais resultados alertam para a importância do monitoramento com diagnóstico precoce das mastites em caprinos, de modo a ser obtido o controle efetivo das infecções existentes e a redução do aparecimento de novas infecções.

Palavras-chave: leite, caprinos, microbiológico, diagnóstico.

31 IMPORTÂNCIA DAS LEVEDURAS COMO AGENTES CAUSADORES DE MASTITE CLÍNICA EM DIFERENTES ESTADOS DO BRASIL

DALANEZI, F. M. 1; SALINA, A. 1; JUNQUEIRA, N. B. 2; OLIVEIRA, G. C. 2; JOAQUIM, S. F. 2; GUIMARÃES, F. F. 3; LANGONI, H. 4

1 Doutorandos em Medicina Veterinária. Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública. Universidade Estadual Paulista - UNESP, FMVZ, Campus Botucatu/SP. E-mail: fmdalanezi@gmail.com

2 Mestrando em Medicina Veterinária. Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública. Universidade Estadual Paulista - UNESP, FMVZ, Campus Botucatu/SP

3 Pós-Doutorando do Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública. Universidade Estadual Paulista - UNESP, FMVZ, Campus Botucatu/SP

4 Professor Titular. Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública. Universidade Estadual Paulista - UNESP, FMVZ, Campus Botucatu/SP

A mastite bovina, uma das enfermidades mais importantes em termos de perdas econômicas para os produtores de leite, apresenta uma gama de fatores que culminam com a inflação da glândula mamária e que resultam na diminuição da produção leiteira e ocasionam o descarte de leite tanto pelas alterações organolépticas apresentadas como pelo emprego de medicamentos no tratamento do quadro clínico. Vários são os patógenos causadores de mastites clínicas, entre eles estão bactérias, fungos e algas. As mastites bacterianas são muito bem investigadas e recebem grande atenção de toda a comunidade científica. Já as mastites fúngicas permanecem à margem das pesquisas. Alguns autores referem a existência de um aumento do isolamento de fungos em casos de mastites de bovinos leiteiros. A literatura relata que a prevalência do isolamento de leveduras em amostras de leite de vacas com mastite (clínica ou subclínica) situa-se entre 0,1% e 17,3%. O presente trabalho investigou a presença de leveduras em amostras de leite colhidas de vacas com mastite clínica. As amostras processadas foram provenientes de rebanhos localizados em sete Estados brasileiros: Ceará (CE), Goiás (GO), Minas Gerais (MG), Paraná (PR), Rio de Janeiro (RJ), Rio Grande do Sul (RS) e São Paulo (SP). As amostras utilizadas neste trabalho foram encaminhadas a um laboratório de análise de leite localizado na cidade de Botucatu/SP. Para tanto, 733 amostras de leite de mastite clínica bovina foram analisadas microbiologicamente no Núcleo de Pesquisa em Mastites (NUPEMAS) da UNESP/Botucatu. Os microrganismos isolados foram caracterizados morfolologicamente por suas características fenotípicas em placas contendo ágar sangue ou ágar MacConkey e coloração de Gram. Os resultados obtidos revelaram que 1,1% (8/733) das amostras com crescimento positivo em ágar sangue apresentou características fenotípicas de colônias fúngicas e, após observação em microscopia sob coloração de Gram, foram confirmadas as características microscópicas de leveduras. Como demonstrado neste trabalho, a marginalização das mastites causadas por leveduras se deve a sua taxa de prevalência baixa em comparação com outros patógenos com isolamentos mais frequentes.

Palavras-chave: Microbiologia, bovinos de leite, mastite fúngica.

32 MASTITE CLÍNICA CONTAGIOSA POR STAPHYLOCOCCUS SPP.

OLIVEIRA, G. C. 1*; JUNQUEIRA, N. B. 1; JOAQUIM, S. F. 1; SALINA, A. 2; GUIMARÃES, F. F. 3; VASCONCELOS, C. G. C. 4; LANGONI, H. 5

1 Mestrando em Medicina Veterinária. Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública. Universidade Estadual Paulista - UNESP, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus Botucatu/SP. E-mail: gabriela.capriogli@gmail.com

2 Doutoranda em Medicina Veterinária. Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública. Universidade Estadual Paulista - UNESP, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus Botucatu/SP

3 Doutor em Medicina Veterinária. Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública. Universidade Estadual Paulista - UNESP, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus Botucatu/SP

4 Técnico Responsável da VIDAVET LABORATÓRIO DE ANÁLISES VETERINÁRIAS LTDA.

5 Professor Titular. Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública. Universidade Estadual Paulista - UNESP, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus Botucatu/SP