

A mastite bovina, uma enfermidade que impacta toda cadeia produtora e processadora do leite, é responsável por grandes perdas econômicas e apresenta um potencial risco para saúde pública. O tratamento ideal para esse processo inflamatório é aquele em que o agente etiológico é identificado e em que é determinada sua susceptibilidade aos antimicrobianos. Contudo, a grande maioria dos produtores e médicos-veterinários não adota esses procedimentos e emprega indiscriminadamente fármacos antimicrobianos, o que resulta na seleção de estirpes de microrganismos resistentes a tais produtos. O presente trabalho foi delineado para investigar os microrganismos rotineiramente isolados em casos de mastite bovina em rebanhos localizados no Distrito Federal e entorno, Brasil, e identificar os fármacos antimicrobianos com ação satisfatória *in vitro* contra eles. Amostras de leite, oriundas de vacas com mastite do DF e entorno, foram cultivadas e as bactérias isoladas foram testadas pelo método Kirby Bauer modificado (antibiograma). Bactérias Gram-positivas foram prevalentes (88,9%), com maior isolamento dos gêneros *Staphylococcus spp.* (79,5%) e *Corynebacterium spp.* (9,7%). Não foi observada diferença estatística ($p > 0,05$) entre os dois grupos bacterianos (Gram-positivas e Gram-negativas) para as frequências dos tipos de suscetibilidade aos fármacos cefadroxil, cloranfenicol, enrofloxacin, estreptomycin, gentamicina e norfloxacina. O levantamento efetuado identificou a existência de um maior percentual de sensibilidade, dos dois grupos de microrganismos isolados, para enrofloxacin, gentamicina e norfloxacina. As bactérias Gram-positivas apresentaram maior frequência ($p < 0,05$) de sensibilidade à canamicina (98%), cefalexina (94%), cloranfenicol (91%) e enrofloxacin (90%). Gentamicina, rotineiramente utilizada, apresentou percentual biologicamente inferior aos fármacos anteriormente citados (85%). Para o gênero *Staphylococcus spp.* foi detectada maior sensibilidade à gentamicina (94%), e quando se considerou a espécie aureus, a mais patogênica dentre os *Staphylococcus* coagulase positivos, à cefalexina (98%). *Staphylococcus* classificados como coagulase negativos também apresentaram maior sensibilidade a esse fármaco (97%). As bactérias Gram-negativas, representadas principalmente por enterobactérias, apresentaram maior frequência de sensibilidade para enrofloxacin (82%). Relatos como este direcionam a escolha para um tratamento eficaz e minimizam o agravamento da resistência aos antimicrobianos pela dificuldade na realização sistemática dos procedimentos de cultura e antibiograma.

Palavras-chave: Gram, resistência, tratamento antimicrobiano, mastite, vacas. **Agradecimento:** UPIS por fornecer o apoio técnico.

14 CARACTERÍSTICAS DA MASTITE EM UM REBANHO LEITEIRO DE ALTA PRODUTIVIDADE EM CRAVINHOS, ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL

TOZI, M. A.1; REZENDE-LAGON, C. M. R.2; TERCARIOL, C. A. S.2; MATTA, M. E.3

1Discente do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Barão de Mauá e participante do Programa de Iniciação Científica (PIC). E-mail: marcelo_tozi@hotmail.com

2Docentes do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Barão de Mauá

3Discente do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Barão de Mauá

A mastite bovina é uma afecção que acarreta muitos prejuízos econômicos na cadeia de produção leiteira. O presente trabalho, realizado com vacas holandesas de alta produtividade, confinadas em uma fazenda de Cravinhos/SP, foi delineado para verificar a prevalência de mastite clínica e relacionar a ocorrência da doença com as variáveis: número de lactações, período do ano e quarto mamário atingido; comparar a positividade do CMT com CCS; verificar o número de dias em lactação com CCS e mastite clínica e verificar o número de vacas com mastite clínica tratadas e não curadas. Os resultados obtidos revelaram que a prevalência de mastite clínica variou de 3,7% a 15,5% (janeiro a setembro de 2015), sendo maior no período de março a julho (11,2 a 15,5%). Nos outros meses, a prevalência máxima foi de 6,5% (fevereiro). Do total de vacas com mastite clínica, 40% tinham tido três ou mais lactações e os quartos mamários anteriores apresentaram maior frequência de ocorrência (57%) em relação aos posteriores (43%). Para o CMT, foram selecionadas 82 vacas do rebanho (328 quartos mamários testados), agrupadas em relação à contagem de CCS que apresentavam. Destas, 56 vacas (68%) apresentaram pelo menos um dos quartos mamários positivos ao CMT e CCS superior a 5,0x10⁵/mL, enquanto as negativas ao CMT apresentaram menores contagens de CCS. O total de quartos reagentes ao CMT foi 72 (22%) e, destes, 51% eram posteriores. Verificou-se, ainda, que as vacas que estavam entre 100 e 199 dias de lactação apresentaram menores

CCS e prevalência de mastite clínica. Por fim, das 101 vacas com mastite clínica tratadas no período, 38 (38%) não foram curadas. Concluiu-se que a mastite clínica apresentou prevalência preocupante no rebanho em questão, que houve maior chance de ocorrência à medida que os animais aumentaram o número de lactações, que foi mais frequente nos quartos anteriores; que a CCS está diretamente relacionada à positividade ao CMT; que o período compreendido entre o terceiro e o sexto mês de lactação foi o que apresentou menor prevalência de mastite; que será necessária a revisão do protocolo de profilaxia da mastite no rebanho e de serem estabelecidas medidas que minimizem sua ocorrência.

Palavras-chave: CCS, CMT, lactações.

Agradecimentos: Centro Universitário Barão de Mauá, Ribeirão Preto/SP.

15 EFEITO DA CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS SOBRE A COMPOSIÇÃO DO LEITE DE VACAS GIROLANDO

NASCIMENTO, K. B.^{1*}; SACRAMENTO, J. P.¹; MARTINS, R. M.¹; FERREIRA, A. L.^{1,2}; LIMA, J. A. M.^{1,2}; MACHADO, F. S.²; PEREIRA, L. G. R.²; TOMICH, T. R.²

¹Programa de Pós-Graduação em Bioengenharia – UFSJ, São João Del-Rei/MG.

*E-mail: karolinanascimento@yahoo.com.br

² Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora/MG

A contagem de células somáticas (CCS) é o principal indicador da presença de mastite, síndrome patológica que mais acomete o rebanho bovino no mundo. O presente trabalho analisou o efeito da CCS sobre a composição do leite. Foi utilizado um banco de dados contendo mais de 700 resultados de análises dos teores de proteína, gordura e lactose de 28 vacas Girolando (¾ Holandês / ¼ Gir), no terço médio da lactação (100 aos 200 dias em lactação). Amostras de leite individuais (recipientes de 50 mL contendo conservante bronopol™) foram obtidas durante três dias consecutivos, pela manhã e tarde semanalmente, sendo posteriormente realizada a quantificação da CCS e da composição do leite (equipamento Bentley 2300). O coeficiente de correlação de Pearson (SAS, 2009) foi empregado para análise estatística dos dados, sendo os valores de CCS e lactose transformados para função logarítmica. Os valores de CCS variaram entre <1 e 9500 (x1000 cél/mL). Não foi encontrada correlação entre a CCS e os teores de proteína e gordura do leite ($p > 0,05$). Embora significante ($p < 0,05$) para análise entre a CCS e gordura no período da tarde, a correlação obtida foi considerada muito baixa, havendo, portanto, pouca ou nenhuma influência da CCS sobre a gordura. Houve influência da CCS sobre a lactose ($p < 0,0001$, em ambos os períodos avaliados). Foi encontrada correlação linear negativa moderada ($r = -0,4985$) e baixa ($r = -0,3627$) entre esses parâmetros nas amostras coletadas pela manhã e pela tarde, respectivamente. Em condições de inflamação da glândula mamária, a permeabilidade da membrana separatória é afetada, havendo aumento de células somáticas (descamação do epitélio secretor glandular e células de defesa) no úbere, podendo ocorrer também a passagem de lactose da glândula mamária para o sangue, o que poderia justificar o efeito obtido sobre a lactose. Portanto, é necessário monitorar os principais agentes causadores da mastite, pois embora a CCS não tenha afetado a proteína ou tenha tido pouco ou nenhum efeito sobre a gordura, reduziu-se a lactose, principal componente osmótico do leite, o que poderá vir a comprometer o volume de leite produzido.

Palavras-chave: gordura, lactose, mastite, proteína.

Agradecimentos: PVE-CAPES, Embrapa, UFSJ, CNPq, FAPEMIG.

16 QUALIDADE DO LEITE DE VACAS CONFINADAS EM SISTEMA COMPOST BARN EM CRUZÍLIA, MINAS GERAIS, BRASIL

BARBOSA, B. I. M.¹; FONSECA, M. A. M.²; PEREIRA, M. R.²; MENDONÇA, J. F.³; MENDONÇA, L. C.⁴; SOUZA, G. N.⁴; GUIMARÃES, A. S.^{4*}; BRITO, E. C.⁵

¹Bolsista de Iniciação Científica Embrapa Gado de Leite – Fapemig

²Mestranda Medicina Veterinária Universidade Federal de Lavras

³Bolsista Apoio Técnico – Fapemig

⁴Embrapa Gado de Leite. E-mail: alessandro.guimarães@embrapa.br

⁵Consultor e veterinário em pecuária de leite

O *compost barn* é um método de confinamento que visa a melhorar o conforto e o bem-estar dos animais, melhorando também a produtividade do rebanho. Nesse sistema, as vacas são confinadas em galpão com cama, em geral de serragem, que sofre decomposição microbiológica à medida que é adicionado o substrato orgânico (dejetos dos animais). O composto pode promover ganhos em bem-estar animal, melhora de índices reprodutivos e de qualidade higiênico-sanitária do leite. O presente trabalho foi delineado para avaliar o impacto do *compost barn* sobre a contagem de células somáticas (CCS) e contagem total de bactérias (CTB) do leite do tanque de refrigeração em um rebanho localizado em Cruzília, sul de Minas Gerais, Brasil. Foram realizadas 11 coletas mensais de amostras de leite do tanque de refrigeração, em duplicata, no período de novembro de 2014 a fevereiro de 2016, para análise de CCS e CTB em equipamentos automatizados. Três coletas

foram realizadas antes e nove após a implantação do compost barn. Os dados de CCS e CTB foram transformados em log₁₀ para avaliação da normalidade da distribuição deles pelo teste de Shapiro-Wilk. Em seguida, foi realizada a análise de variância dos dados para comparação das médias, avaliando diferenças de CCS e CTB antes e depois do *compost barn* e entre épocas do ano (período seco e chuvoso). Finalmente, foi realizada regressão linear para avaliação de tendência das médias geométricas. Foi observada uma redução na CCS de 489 mil cél/mL para 313 mil cél/mL após o início do *compost barn* ($p=0,017$). Porém, o *compost barn* não teve efeito sobre a CTB ($p=0,679$). Não foram observadas diferenças nos valores de CCS ($p=0,499$) e CTB ($p=0,577$) entre as épocas do ano, indicando que a redução da CCS não foi influenciada pelo período do ano. O modelo de regressão linear da média geométrica de CCS significativo ($p<0,001$) apresentou coeficiente angular de -27,218, indicando tendência de redução da CCS ao longo do tempo. Portanto, o *compost barn*, quando bem manejado, é um sistema que, além de fornecer conforto e bem-estar animal, auxilia na redução da CCS do rebanho, independentemente da época do ano. **Palavras-chave:** contagem de células somáticas, contagem total de bactérias, período seco, período chuvoso.

17 ATUAÇÃO DE BACTERIÓFAGOS EM DIFERENTES CLONES DE *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* ORIUNDOS DE CASOS DE MASTITE

BISINOTTO, M. G.1; GOMES, K. D.1; ABREU, V. L.1; SANTOS, J. N.1; MELO, P. C.2

1Discentes do curso de Medicina Veterinária, DCAA – UESC

2Docente do curso de Medicina Veterinária e orientadora deste projeto.

E-mail: policame@yahoo.com.br

Os bacteriófagos possuem uma série de características que os tornam mais atrativos quando comparados aos antibióticos no combate à mastite. Possuem maior especificidade e eficácia na lise da bactéria hospedeira, preservando a microbiota natural do animal e agindo satisfatoriamente contra bactérias resistentes a alguns antibióticos. Alguns desses vírus bacteriófagos podem induzir na bactéria o ciclo lisogênico, integrando seu material genético na bactéria, ou lítico, inativando-a. O presente trabalho avaliou a contagem de unidades formadoras de bacteriófagos mediante o desafio deles contra *Staphylococcus aureus* de diferentes clones oriundos de vacas com mastite. Foram realizados vários testes para isolar, identificar, selecionar e caracterizar a capacidade dos bacteriófagos isolados em ambiente de ordenha e de vacas com mastite subclínica com potencial lítico, para atuarem em diferentes estirpes de *Staphylococcus aureus*. Foram realizados filtrados de 80 estirpes de *Staphylococcus aureus*, sendo selecionados dois bacteriófagos com potencial lítico, que foram as amostras 159 e 201 denominadas de LMUESC 201 e LMUESC 159. Esses bacteriófagos, além de apresentarem potencial lítico contra as estirpes de origem, também apresentaram potencial lítico contra outras estirpes. O fago 201 lisou cinco estirpes diferentes e o fago 159 lisou 13 estirpes, também foi constatado que os dois bacteriófagos atuaram de maneira mais eficiente na estirpe 173. Também foi verificada a existência de uma redução de 34% a 50% nas contagens bacterianas com maior efeito de lise nas diluições mais altas para os bacteriófagos LMUESC 159 e LMUESC 201. Esse resultado demonstra um possível potencial de uso desses bacteriófagos no tratamento de infecções por estirpes de *Staphylococcus aureus*.

Palavras-chave: lise bacteriana, Inflamação da glândula mamária, Tratamento da mastite.

Agradecimentos: ICB UESC e FAPESP

18 IDENTIFICAÇÃO DE *STAPHYLOCOCCUS* SPP. ISOLADOS DE ORDENHADORES DE PROPRIEDADES LEITEIRAS DO ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL: DADOS PRELIMINARES

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

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

*E-mail: sameajoaquim@gmail.com

2 Pós-doutorando do Núcleo de Pesquisa em Mastites – NUPEMAS. Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública. Universidade Estadual Paulista - UNESP, Campus Botucatu/SP

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

*E-mail: anelise.salina@hotmail.com

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

No controle da mastite bovina é muito importante o conhecimento da origem

do agente etiológico do processo. *Staphylococcus* spp. são patógenos contagiosos comumente isolados em mastites, tanto *Staphylococcus aureus*, como outros *Staphylococcus* coagulase positiva (SCP) e *Staphylococcus* coagulase negativa (SCN). No caso de microrganismos de origem contagiosa, é preciso destacar a importância dos ordenhadores como fontes de infecção para os animais, pois eles podem ser portadores dos patógenos. O presente trabalho investigou as espécies *Staphylococcus* spp. isoladas das mãos e narinas de ordenhadores em propriedades leiteiras do Estado de São Paulo. Até o momento, foram avaliadas duas propriedades, totalizando seis trabalhadores com contato direto com os animais durante a ordenha. Foram colhidas amostras das mãos e narinas com auxílio de *swabs* estéreis, transportadas em meio de Stuart. As amostras foram cultivadas por esgotamento nos meios ágar sangue bovino a 8% e ágar manitol. Para identificação das espécies de estafilococos foi realizada a prova de coagulase e as estirpes caracterizadas como SCP foram submetidas às provas de fermentação dos açúcares trealose, manitol, maltose, pela resistência à polimixina B (300 UI) e novobiocina, e os SCN à fermentação dos açúcares xilose, sacarose, trealose, maltose e manitol, produção de hemolisina e crescimento em condições de anaerobiose em caldo tioglicolato. Das 18 amostras oriundas de *swabs* já cultivadas, em 12 foram isoladas estirpes de *Staphylococcus* spp. [67%, IC 95% (45-89)], sendo duas caracterizadas como *S. warneri* (16,67%), seis *S. xylosus* (50%), dois *S. aureus* (16,67%), um *S. epidermidis* (8,33%) e um *S. capitis* (8,33%). Deve ser observada com atenção a interação dos ordenhadores e outros trabalhadores que mantêm contato direto com os animais em ambiente de ordenha, pois eles podem ser possíveis portadores de *Staphylococcus* spp. e se comportarem como fontes de infecção para vacas leiteiras. A pesquisa prossegue e os estudos de epidemiologia molecular pretendem comparar as estirpes de *Staphylococcus* spp. isoladas dos ordenhadores com as isoladas dos casos de mastite nas propriedades avaliadas.

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

19 MASTITE BOVINA POR *MYCOPLASMA* SPP. EM PROPRIEDADE DE VACAS LEITEIRAS DE ALTA PRODUÇÃO NO ESTADO DO PARANÁ, BRASIL

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

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

*E-mail: sameajoaquim@gmail.com

2 Pós-doutorando do Núcleo de Pesquisa em Mastites – NUPEMAS.

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

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

E-mail: anelise.salina@hotmail.com

4 Professor Titular. Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública.

Universidade Estadual Paulista - UNESP, Campus Botucatu/SP

A mastite bovina, doença responsável por grande prejuízo na produção leiteira, é um processo inflamatório da glândula mamária, usualmente provocado por infecções microbianas. Os patógenos do gênero *Mycoplasma* spp. são relativamente comuns em grandes rebanhos leiteiros, mas as patologias causadas por esse microrganismo ainda são subestimadas, particularmente no Brasil, onde há poucos relatos de sua participação na etiologia das mastites. Tal situação pode ser atribuída à dificuldade existente para o isolamento do microrganismo que envolve o emprego de meios de cultura seletivos e condições especiais para ser isolado. Em fevereiro de 2016, o Núcleo de Pesquisas em Mastites (NUPEMAS) da Unesp-Botucatu recebeu amostras de mastites clínicas e subclínicas provenientes de uma propriedade localizada no sul do Estado do Paraná, que conta com um rebanho com produção média diária de 22 mil litros de leite, manejado em sistema intensivo *freestall*. A médica-veterinária responsável informou que, após a introdução na propriedade de um lote de animais sem quarentena, houve um surto de ceratoconjuntivite, poliartrites nos membros anteriores, pneumonias em mais de 6% dos animais em lactação e muitos casos de mastites com agalaxia em quartos múltiplos. Foram analisadas 64 amostras de mastite clínica e 28 amostras subclínicas das quais 4,6% (n=3) das clínicas e 17,8% (n=5) das subclínicas foram positivas no cultivo de *Mycoplasma* spp. Foram também realizadas análises de reação em cadeia polimerase (PCR) em amostras de tanque da propriedade, obtendo-se 100% de resultados positivos para *Mycoplasma* spp. Como no Brasil ainda há