

RESUMO - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - MICROBIOLOGIA

DIVERSIDADE E PERFIL DE RESISTÊNCIA DE STAPHYLOCOCCUS SPP. NO SISTEMA DE PRODUÇÃO LEITEIRO

Thainá Da Silva Pereira (thainap012@gmail.com)

Sophia Marques Potz De Oliveira Da Costa (sophiapotz@ufrj.br)

Luana De Oliveira Silva (luana.oliveira2001@outlook.com)

Ana Carolina Rodrigues Da Nascimento (anacarolina06@ufrj.br)

Juno Batista Da Silva Freitas (freitasjuno@gmail.com)

Mário Tatsuo Makita (tatsuomakita@gmail.com)

Theresse Camille Nascimento Holmström (theresseholmstrom@yahoo.com.br)

Miliane Moreira Soares De Souza (milianemss@gmail.com)

O agronegócio é o setor que lidera a economia brasileira, responsável por um terço do produto interno bruto (PIB). Inserida neste ramo, a bovinocultura leiteira representa uma das principais fontes de renda e geração de empregos do setor. Diante disso, a sanidade do rebanho leiteiro é um dos fatores fundamentais para se alcançar melhorias na produção de leite e, consequentemente, maior retorno financeiro. A mastite é uma das principais dificuldades enfrentadas pelos produtores uma vez que é responsável pelas maiores perdas econômicas em detrimento a queda significativa na produção de leite, sendo mais comum a mastite provocada por bactérias do gênero *Staphylococcus*. É importante salientar que esses agentes possuem importância em saúde pública devido aos graves quadros de infecção nos

animais e nos humanos. O objetivo desse trabalho foi analisar e caracterizar a diversidade e o perfil fenogenotípico de resistência de *Staphylococcus* spp. encontradas em amostras de leite do estado de Rondônia e do Rio de Janeiro. Para isso, analisaram-se 127 amostras de leite coletadas de pequenos produtores. Essas amostras foram coletadas em pool dos quartos mamários de cada animal e, posteriormente, semeadas em Ágar Manitol Vermelho de Fenol (AMVF), meio seletivo e diferencial para bactérias gram-positivas, especialmente *Staphylococcus* spp.. Assim, colônias isoladas e compatíveis com cocos gram-positivas foram submetidas ao teste de Bacitracina 0,04 UI para diferenciação de *Staphylococcus* spp. e *Micrococcus* spp., as quais as resistentes foram testadas quanto a produção de coagulase, diferenciando estafilococos coagulase positivo (ECP) e estafilococos coagulase negativa (ECN). Os isolados identificados fenotipicamente foram posteriormente submetidos a identificação proteômica pela técnica Desorção por Laser Assistida por Matriz (MALDI-TOF MS), para o diagnóstico de espécimes bacterianas. Em seguida, realizou-se o teste de difusão em disco com os seguintes antimicrobianos: Cefoxitina (30ug), Oxaciclina (10ug), Penicilina G (10UI) e Vancomicina (30ug), buscando a resistência antimicrobiana aos beta-lactâmicos mediada pelo gene *mecA* e gene *blaZ*, além da triagem da resistência ao glicopeptídeo Vancomicina. A partir dos resultados, realizou-se a extração de DNA pela técnica de lise térmica e o preparo de reação para detecção dos genes por PCR (Reação em Cadeia da Polimerase). Com os testes bioquímicos, observou-se que 54,6% (95/174) das cepas eram ECP e 45,4% (79/174) eram ECN. Identificaram-se resistência à Penicilina G em 35,1% (59/168) das cepas, onde 42,37% (25/59) foram coletadas em Rondônia e 57,63% (34/59) na região fluminense. Já com a identificação genotípica, encontrou-se 7,5% (13/173) de isolados positivos para o gene *blaZ* e 20,8% (36/173) positivos para o gene *mecA*. Em suma, a correta diferenciação entre os dois grupos de estafilococos é de significativa importância epidemiológica, pois mesmo que os ECN já tenham sido categorizados como agentes secundários e de menor importância na mastite bovina, observou-se que eles estão presentes no quadro de mastite e carregam genes de resistência. Além disso, entende-se que o uso em larga escala da penicilina nos sistemas de produção animal e na clínica, seja pelo fácil acesso e uso inadequado, seja pelo baixo custo desse fármaco, provoca um aumento da resistência antimicrobiana, observada pelos isolados positivos para o gene *blaZ*. É importante enfatizar que, apesar de não haver resistência fenotípica à cefoxitina e oxaciclina, foram detectadas cepas portadoras do gene *mecA*, o que

pode ser justificado devido a heteroresistência apresentada por determinadas populações bacterianas. Nesse sentido é plausível considerar o setor de produção animal como potencial reservatório de bactérias carreadoras de genes de resistência e que o uso responsável de antimicrobianos é a chave para mudar o atual cenário global de resistência antimicrobiana encontradas nesse setor.

CEUA 6239180418

Palavras-chave: mastite bovina; staphylococcus spp; resistência antimicrobiana; bovinocultura leiteira; betalactâmicos.