

## **AVALIAÇÃO DE *STAPHYLOCOCCUS* COAGULASE POSITIVA EM AMOSTRAS DE MÃOS DE ORDENHADOR**

**KATLYN FLAVIA RODRIGUES SOARES<sup>1</sup>; JULIANA FERNANDES ROSA<sup>2</sup>;  
JULIANA CAROLINA SIEBEL<sup>2</sup>; JÉSSICA DAL VESCO<sup>2</sup>; HELENICE DE LIMA  
GONZALEZ<sup>2</sup>; NATACHA DEBONI CERESER<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – soaresflaa@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – natachacereser@yahoo.com.br

### **1. INTRODUÇÃO**

O leite e seus derivados possuem grande valor nutritivo para os seres humanos, pois são fontes de proteínas de qualidade, de vitaminas e de minerais, sendo assim, seu consumo diário é aconselhado para manutenção da estrutura óssea e outras funções do organismo (MUNIZ et al., 2013). Devido a sua composição, o leite se torna meio de cultura propício para bactérias e outros micro-organismos, já que fornece substrato para o desenvolvimento destes. Dessa forma, contagens altas de bactérias alteram a vida útil e o valor nutritivo do leite e seus derivados, além de causar toxinfecções alimentares no caso de bactérias patogênicas (RAMOS et al., 2014).

De 2016 a maio de 2017 o Ministério da Saúde apontou que 95% dos agentes etiológicos causadores de surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) eram provenientes de bactérias, destacando *Staphylococcus aureus* como terceiro agente etiológico mais relevante (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017). As doenças são oriundas da ação da própria bactéria ou da ingestão de suas enterotoxinas.

O *Staphylococcus* faz parte da microbiota natural da pele e das mucosas de humanos, bem como dos animais. São micro-organismos cocos positivos, mesófilos, catalase positiva, se multiplicam a uma temperatura entre 7° e 47,8°C e pH ideal entre 7 e 7,5. Suas enterotoxinas são produzidas a temperatura entre 10° e 46°C e possuem a caracterização de termo resistência, por consequência a destruição por tratamento térmico não é eficaz, pois suas enterotoxinas continuam ativas nos alimentos permanecendo como ameaça para a sanidade humana e animal (PRADO et al., 2015). Dessa forma, é importante salientar que qualquer fonte de contaminação para o leite é importante, pois mesmo eliminando a bactéria nos processos térmicos, as toxinas que entraram em contato com o produto no momento da ordenha não serão destruídas.

Dando importancia ao homem e aos animais como principais reservatórios de *Staphylococcus*, o ordenhador se torna uma das possíveis fontes de contaminação do leite em sistemas de produção leiteira. Com isso, o objetivo desse trabalho foi avaliar a contagem de *Staphylococcus* coagulase positiva em mãos de ordenhadores de propriedades com ordenha do tipo mecânica canalizada, localizadas em Pelotas e região.

### **2. METODOLOGIA**

Os dados contidos neste trabalho foram obtidos durante a realização do projeto de extensão - Manejo de ordenha e qualidade do leite em propriedades do sul do Rio Grande do Sul. No período de 2013 à 2016 foram avaliadas seis



unidades produtoras de leite da região sul do Rio Grande do Sul com sistema de ordenha do tipo mecânica canalizada, integrantes do Programa de Desenvolvimento da Bovinocultura Leitaria - PDBL, sendo cada uma visitada quatro vezes com intervalo semanal.

As 24 coletas foram realizadas durante o procedimento de ordenha, foram coletadas amostras das mãos do ordenhador da propriedade. Para isso foi utilizada a técnica do suabe, onde por meio de zaragatoas estéreis coletou-se amostras da superfície das mãos dos ordenhadores. Os suabes foram mantidos em tubos de ensaio contendo 12 mL de água peptonada tamponada 0,1%, identificados, mantidos em caixas isotérmicas contendo gelo reciclável e encaminhados ao Laboratório de Inspeção de Produtos de Origem Animal - LIPOA para imediata realização das análises microbiológicas.

As amostras foram semeadas no meio de cultura ágar Baird-Parker suplementado com gema de ovo e incubadas com as placas invertidas em estufa a 37°C por 48 hora. No momento da leitura foram selecionadas as placas com 20 a 200 colônias, primeiramente contou-se as colônias típicas caracterizadas por serem negras brilhantes com anel opaco, rodeadas por halo claro e destacado sobre a opacidade do meio. E depois foi feita a contagem de colônias atípicas caracterizadas por colônias acinzentadas ou negras brilhantes com ou sem halo (BRASIL, 2003).

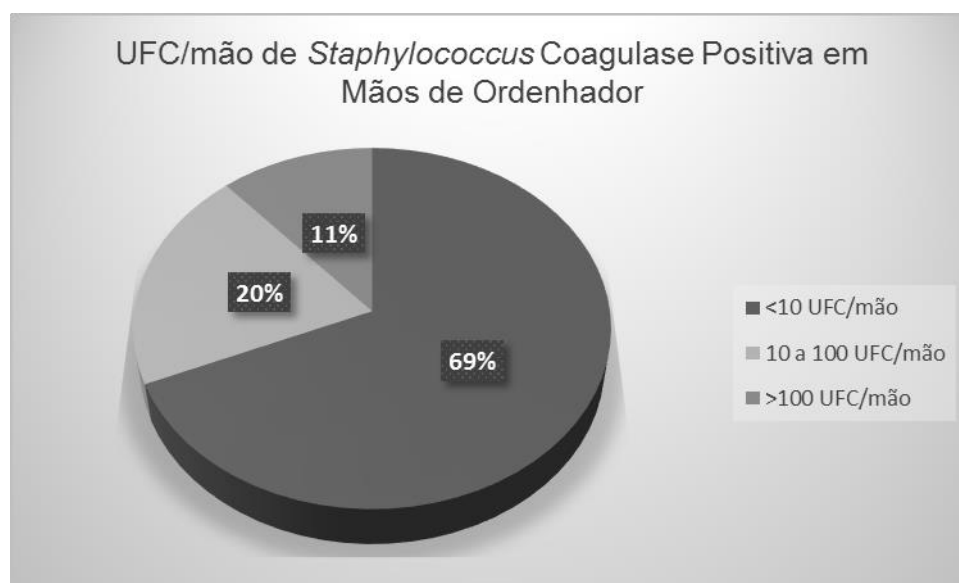
Foram selecionadas três colônias de cada tipo, típica e atípica, e semeou-se cada colônia em tubos contendo BHI (Brain Heart Infusion) que foram incubadas a 37°C por 24 horas, para realização da prova de coagulase. O resultado das contagens foi adquirido conforme o resultado da prova da coagulase, sendo o número de colônias contados na placa multiplicado pelo fator de diluição.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das seis propriedades avaliadas neste trabalho, houve identificação de *Staphylococcus* coagulase positiva em quatro delas.

Do total de amostras analisadas (37), em 24 (69%) as contagens de *Staphylococcus* coagulase positiva foram inferiores a 10 UFC/mão, sete (20%) apresentaram entre 10 e 100 UFC/mão, outros 4 (11%) das amostras apresentaram contagens superiores a 100 UFC/mão e presente em três das propriedades, destas, em uma amostra o resultado foi superior a 1000 UFC/mão (Gráfico 1).

Gráfico 1. Cotagens de *Staphylococcus* coagulase positiva em amostras de mãos de ordenhadores de unidades produtoras de leite da região sul do Rio Grande do Sul no período de 2013 a 2016.



Estes resultados podem ser explicados pela diversificação do tipo de manejo e higiene adotado por cada ordenhador, como consequência terá menor ou maior contaminação do leite por esse grupo de micro-organismo.

Na legislação não existe um padrão estabelecido para a contagem desse gênero em mãos de ordenhador. ANDRETTA et al. (2016) avaliando a mão do ordenhador como fonte de contaminação de *Staphylococcus* coagulase positiva em sistemas de ordenha do tipo balde ao pé, obtiveram resultados superiores aos deste trabalho sendo,  $2,6 \times 10^3$  UFC/mão. E destacam a importância da higiene correta de mãos, equipamentos, utensílios e superfície dos tetos dos animais para que não haja transmissão do agente para o leite.

JOAQUIM et al. (2016) pesquisando a identificação destes micro-organismos isolados das mãos e narinas de ordenhadores em propriedades leiteiras do estado de São Paulo concluiu que, 16,67% das amostras foram referentes a isolados de *Staphylococcus* coagulase positiva. Ressaltando a importância de ordenhadores como fonte de infecção para os animais, visto que podem carrear patógenos em suas mãos.

Dentre os principais micro-organismos identificados em alimentos envolvidos em DTA's no estado do Rio Grande do Sul no período de 2006-2007, WELKER et al. (2010) afirmaram que 21% foi referente ao *Staphylococcus* coagulase positiva, ocupando a terceira posição de maior frequência. Além disso, ainda em seu estudo, constatou que de 223 amostras contaminadas de alimentos envolvidos em surtos que foram analisadas, 17 estavam relacionadas aos produtos lácteos, evidenciando o risco à saúde pública.

#### 4. CONCLUSÕES

As contagens de *Staphylococcus* coagulase positiva observadas nas amostras de mãos de ordenhadores evidenciam o risco desta fonte de contaminação para o leite. Deste modo, é importante orientar o ordenhador quanto a correta higienização das mãos durante a ordenha, diminuindo o risco de contaminação do produto, seus derivados e por consequência à saúde do consumidor.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRETTA, M. et al. Mão do ordenhador como fonte de contaminação de *Staphylococcus* coagulase positiva em sistema de ordenha mecânica tipo balde ao pé no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. In: **SIMPÓSIO DE QUALIDADE DO LEITE**, 3, São Paulo, 2016. **Anais...** São Paulo: Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, 2016, v.14, n.3, p.83.

JOAQUIM, S. F. et al. Identificação de *Staphylococcus* spp. isolados de ordenhadores de propriedades leiteiras do estado de São Paulo, Brasil: dados preliminares. In: **SIMPÓSIO DE QUALIDADE DO LEITE**, 3, São Paulo, 2016. **Anais...** São Paulo: Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, 2016, v.14, n.3, p.73.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil. Brasília, 2017. Acessado em 03 out. 2017. Online. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/maio/29/Apresentacao-Surtos-DTA-2017.pdf>

MUNIZ, L. C. et al. Consumo de Leite e Derivados entre Adultos e Idosos no Sul do Brasil: um estudo de base populacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, Pelotas, v.18, n.12, p.3515 - 3522, 2013.

PRADO, R. R. et al. *Staphylococcus* spp.: importantes riscos à saúde pública. **Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia**, Maringá, v.9, n.8, p.363 - 368, 2015.

RAMOS, M. P. P. et al. Qualidade Microbiológica e Fatores que Influenciam a Produção de Leite Obtido de Propriedades de Base Familiar no Município de São Mateus, ES. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável**, São Mateus, v.4, n.1, p.1 - 15, 2014.

WELKER, C. A. D. et al. Análise Microbiológica dos Alimentos Envolvidos em Surto de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) Ocorridos no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v.8, n.1, p.44 - 48, 2010.