

XVIII

CIC

XI ENPOS  
I MOSTRA CIENTÍFICA



Evoluir sem extinguir:  
por uma ciência do devir



## TRATAMENTO DE MASTITE BOVINA CAUSADA POR *Streptococcus agalactiae* COM UTILIZAÇÃO DE PRÓPOLIS

**PICOLI, Tony<sup>1</sup>; MEZZOMO, Rafael<sup>2</sup>; RIBEIRO, Maria Edi Rocha<sup>3</sup>; DORNELLES, Tamires<sup>4</sup>; MARQUES, Lúcia Treptow<sup>5</sup>; ZANI, João Luiz<sup>6</sup>.**

<sup>1</sup>Acadêmico do curso de Medicina Veterinária – UFPel; <sup>2</sup> Pós-Graduando em Zootecnia – UFV; <sup>3</sup> Pesquisador Embrapa Clima Temperado; <sup>4</sup>Técnica Agropecuária CAVG; <sup>5</sup> Médica Veterinária Doutora em Ciência Animal; <sup>6</sup>Professor Adjunto do Deptº de Veterinária Preventiva – UFPel  
Campus Universitário – Caixa Postal 354 – CEP 96010-900. [tony\\_picoli@yahoo.com.br](mailto:tony_picoli@yahoo.com.br)

### 1. INTRODUÇÃO

A mastite é a mais importante doença do gado leiteiro em todo o mundo, devido aos elevados prejuízos que causa ao produtor de leite (SERKORA & McDANIEL, 1985). Caracteriza-se por uma inflamação da glândula mamária, geralmente infecciosa, podendo ser classificada como clínica e subclínica (PHILPOT & NICKERSON, 2002).

Microrganismos do gênero *Streptococcus* têm importância considerável na etiologia das mastites em bovinos. São bactérias aeróbicas, gram-positivas, catalase negativas, que tendem a crescer em pares ou cadeias. O *Streptococcus agalactiae* é um microorganismo contagioso, obrigatório da glândula mamária, onde pode sobreviver por longos períodos de tempo (OLIVER, 1984; KEEF, 1997), e por conta disto, o úbere é considerado como a única fonte do microrganismo e, devido à alta contagiosidade, um rebanho infectado normalmente apresenta alta taxa de prevalência (GONZALEZ et al., 1986). Os animais infectados pelo *S. agalactiae* apresentam alterações na glândula mamária que afetam a qualidade do leite (ELIAS et al., 2005). O *S. agalactiae* causa em sua maioria mastites subclínicas que tendem a forma crônica.

A própolis se constitui de numa série de substâncias resinosas, gomosas e balsâmicas, de consistência viscosa, recolhida de diversas partes do tecido vegetal, pelas abelhas, que adicionam e modificam sua composição, através de secreções próprias como a cera e secreções salivares essenciais ou, ainda, seria resultante do processo de digestão do pólen pelas abelhas (CIZMARIK, 1975; GHISALBERTI, 1979). É composta, em média, por 55% de resinas e bálsamos, 30% de ceras, 10% de óleos voláteis e 5% de pólen (BONVEHI, 1994; GHISALBERTI, 1979; GRANGE, 1990). Possui mais de 160 componentes em uma composição química complexa e, das substâncias isoladas, preponderam os flavonóides, como uns dos principais responsáveis pelas atividades antivirais, antiparasitárias, antibacterianas, antioxidantes e demais propriedades farmacológicas observadas na própolis (BANKOVA, 1995; BONVEHI, 1994; GRANGE, 1990; LANGONI, 1994). Sugere-se que o extrato etanólico de própolis tem efeito bactericida causado pela presença de

ingredientes muito ativos, porém, lábeis. A combinação de extratos de própolis com antimicrobianos permite a redução da dose clínica de determinados antibióticos e, assim, diminui a incidência de efeitos colaterais e potencializa a antibioticoterapia no tratamento de infecções em que a resistência bacteriana torna-se fator determinante (MIRZOEVA, 1997). Existem poucos trabalhos na literatura científica sobre o uso de extratos de própolis e/ou derivados no tratamento ou prevenção da mastite bovina ou de outras espécies domésticas.

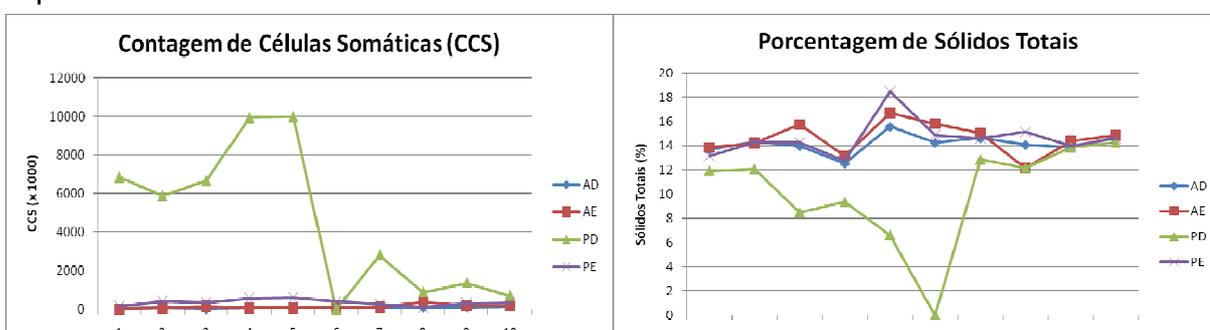
O objetivo deste trabalho foi determinar o efeito do tratamento intra-mamário utilizando própolis em quarto mastítico infectado com *Streptococcus agalactiae*.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Este experimento foi conduzido com uma vaca da raça jersey, produzindo 18 litros de leite por dia, com 3 meses de lactação. Inicialmente foram identificadas as condições sanitárias do úbere, realizando o Califórnia Mastitis Test (CMT) para detectar mastite subclínica. Amostras de leite foram coletadas em frascos estéreis e levadas sobre refrigeração ao laboratório. Semeados em agar sangue ovino 5%, e após 24-48 horas de incubação em estufa à 37°C as colônias foram identificadas segundo Hogan et al. (1999), e caracterizados segundo Krieg & Holt (1994). Foi preparada uma solução contendo alcoolatura de própolis na proporção de 1% em banha de porco estéril, e infundido 15 mL via esfíncter do teto posterior direito (PD) durante cinco dias, na ordenha da tarde. Após, continuou-se infundindo por mais cinco dias, em dias alternados, uma mistura com 3% de própolis. O tratamento teve início na terceira semana. Durante o período experimental foram observadas semanalmente variáveis como isolamento bacteriano, através de semeadura em meio de cultura e produção de leite por quarto através de ordenhadeira com coletores individuais. As variáveis como contagem bacteriana, contagem de células somáticas, porcentagens de proteína, lactose, gordura e sólidos totais, foram obtidas através de equipamento eletrônico automatizado Bentley 2000, (Bentley Instruments, Inc. Minnessota, USA).

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dois quartos mamários foram positivos no CMT. Foram isolados *Streptococcus agalactiae* no quarto posterior direito (PD) e *Staphylococcus coagulase negativa* no quarto posterior esquerdo (PE). Os quartos anterior direito (AD) e anterior esquerdo (AE) foram negativos. Observou-se que nas semanas subsequentes ao tratamento não foi isolado o agente das amostras de leite do quarto tratado. As variáveis observadas voltaram a níveis normais após o tratamento, conforme observada nas Figuras 1, 2, 3, 4, 5 e 6 a seguir. A amostra de leite do quarto PD adquirida na sexta coleta estava completamente formada por grumos, o que impossibilitou que a mesma fosse analisada em equipamento automático, portanto, nesta coleta, os dados estão zerados. O tratamento não interferiu significativamente nos níveis de produção da vaca, durante o período experimental.



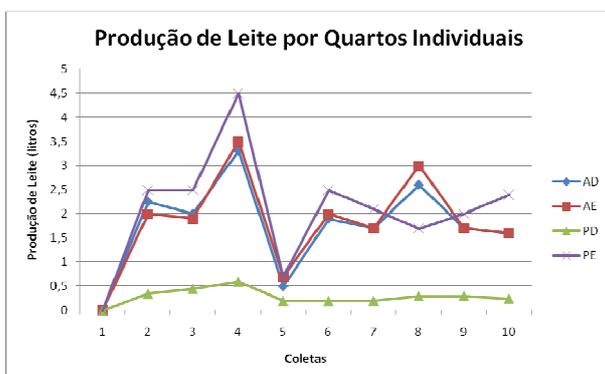


Figura 3. Produção de leite de quartos individuais do animal tratado. Pelotas – RS. 2009.

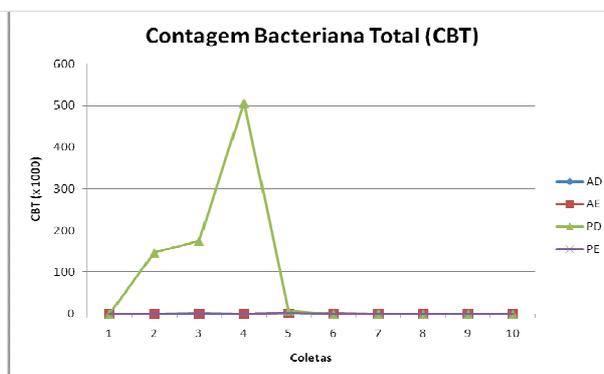


Figura 4. Contagem bacteriana total de quartos individuais do animal tratado. Pelotas – RS. 2009.

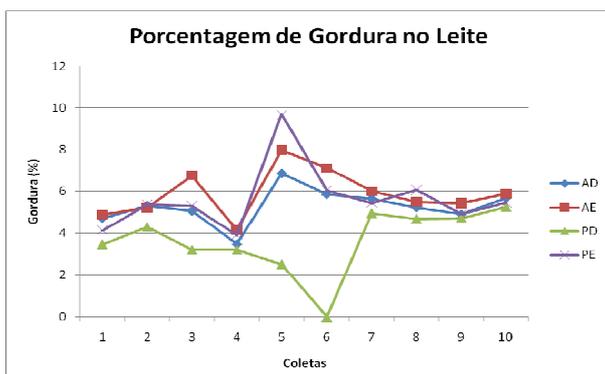


Figura 5. Porcentagem de Gordura no leite de quartos individuais do animal tratado. Pelotas – RS. 2009.

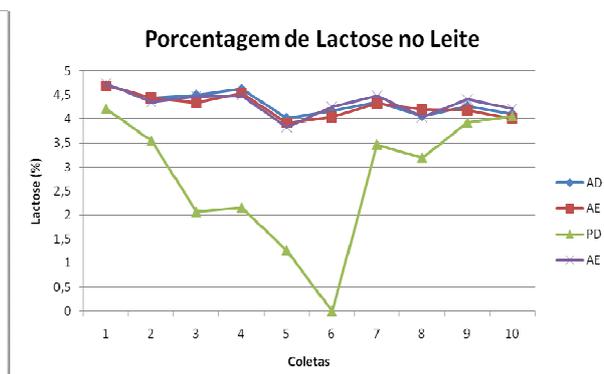


Figura 6. Porcentagem de Lactose no leite de quartos individuais do animal tratado. Pelotas – RS. 2009.

#### 4. CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos, conclui-se que a administração de própolis intra-mamária, do modo em que foi preparada e realizada, foi eficaz no tratamento da mastite causada por *Streptococcus agalactiae*.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BANKOVA, V.; CHRISTOV, R.; KUJUMGIEV, A.; MARCUCCI, M. C.; POPOV, S. Chemical composition and antibacterial activity of Brazilian propolis. **Zeitschrift fur Naturforschung**, v. 50, n. 3/4, p. 167-172, 1995.

BONVEHI, J. S.; COLL, F. V.; JORDÁ, R. E. The composition, active components and bacteriostatic activity of propolis in dietetics. **Journal of American Oil Chemists Society**, v. 71, n. 5, p. 529-532, 1994.

CIZMARIK, J.; MACICKA, M.; MATEL, I. Analisis y critica de las teorías acerca de la formación del Propoleos. In: Propoleos - Investigaciones científicas y opiniones acerca de su composición, características y utilización com fines terapéuticos, **Apimondia**: Bucarest, 1975. 175 p.

ELIAS, A. O.; VICTÓRIA, C.; SILVA, A. V.; LANGONI, H. Características físico-químicas e contagem de células somáticas de leite proveniente de vacas naturalmente infectadas por *Streptococcus* spp. **Arq. Ciênc. Vet. Zool.**, v. 8, n. 2, p. 165-170, 2005.

GHISALBERTI, E. L. **Propolis: A Review**. **Bee World**, v. 60, p. 59-84, 1979.

GONZÁLEZ, R.N.; JASPER D.E.; BUSHNELL R.B.; FARVER T.B. Relationship between mastitis pathogen numbers in bulk tank milk and bovine udder infections in California dairy herds. **J. Am. Vet. Med. Assoc.**, v.189, n.4, p.442-445, 1986.

GRANGE, J. M.; DAVEY, R. W. Antibacterial properties of propolis (bee glue). **Journal of the Royal Society of Medicine**, v. 83, p. 159-160, 1990.

HOGAN, J.S; GONZALEZ, R.N; HARMON, R.J; NIKERSON, S.P; OLIVER, S.P; PANKEY, J.W; SMITH, K.L. **Laboratory Handbook on Bovine Mastitis**. **National Mastitis Council**, Inc., Medison, 1999. 222p.

KEEFE, G.P. *Streptococcus agalactiae*: A review. **Can. Vet. J.**, v. 38, p.429-437, 1997.

KRIEG, N. R. and HOLT, J.C. **Bergey's manual of systematic bacteriology**. 9 ed. Willians & Wilkins, Baltimore: 1994. 1268 p.

LANGONI, H.; DOMINGUES, P. F.; FUNARI, S. R. C.; CHANDE, C. G.; NEVES, I. R.; LISTONI, F. J. P. Efeito antimicrobiano in vitro da propolis. In: **CONGRESO IBEROLATINOAMERICANO DE APICULTURA, 4., 1994, Rio Cuarto. Anais...** Rio Cuarto, Argentina, 1994. p. 189-192.

MIRZOEVA, O. K.; GRISHANIN, R. N.; CALDER, P. C. Antimicrobial action of propolis and some of its components: the effects on growth, membrane potencial and motility of bacteria. **Microbiology Research**, v. 152, n. 3, p. 239-246, 1997.

OLIVER, S. P.; MITCHELL, B. A. Prevalence of mastitis pathogens in herds participating in a mastitis control program. **J. Dairy Sci.**, v.67, p.2346-440, 1984.

PHILPOT, W.N.; NICKERSON, S.C. **Vencendo a luta contra a mastite**. São Paulo: Ed. Milkbizz. 2002. 188 p.

SERKORA, A.J.; McDANIEL, B.T. Udder and teat morphology related to mastitis resistance; a review. **Journal of Dairy Science**, Savoy, v.68, n.8, p.2087-2093, 1985.