

## **ATIVIDADE ANTIMICROBIANA "IN VITRO" DE EXTRATOS ETANÓLICOS DE PRÓPOLIS BRASILEIRA NA MASTITE BOVINA**

### **Autores**

CLÁUDIO LIMA DE AGUIAR  
ERIKA CRISTINA BORGES  
LUIZ CESAR DA SILVA  
ROBERTO LOZAM JUNIOR

Docente Unopar  
Aluno Graduação Unopar  
Docente Unopar  
Aluno Graduação Unopar

### **Introdução**

A mastite é uma doença de importância para a pecuária, acarretando sérios prejuízos econômicos e à saúde pública. É um processo inflamatório da glândula mamária acompanhada da redução de secreção de leite, sendo causada por microrganismos. O uso de antibiótico sintético tem sido prática usual de criadores de bovinos leiteiros, no entanto, normas de vigilância sanitária têm criado barreiras sanitárias para a comercialização de produtos tratados com antibióticos. Própolis é uma resina coletada por *Apis mellifera* de diversas partes das plantas e exudados resinosos sendo transportados para a colméia, vem se destacando tanto pelas suas propriedades terapêuticas, como atividade antimicrobiana, antiinflamatória, cicatrizante, anestésica, anticariogênica, antiviral, anticarcinogênica, antioxidante e fitotóxica, quanto pela possibilidade de aplicação nas indústrias farmacêutica e alimentícia na forma de alimentos funcionais.

### **Objetivo**

Avaliar a sensibilidade de algumas bactérias isoladas de mastite bovina (*Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus sp.*) frente aos extratos etanólicos de própolis (EEP) coletadas em duas regiões brasileiras (Regiões de Mata Atlântica de Alagoas (G13.1) e da Bahia (G6.1, G6.2 e G6.3)).

### **Metodologia**

As amostras de própolis de *Apis mellifera* foram coletadas de caixas, nas regiões de Mata Atlântica da Bahia (Entre Rios; G6, três amostras) e de Alagoas (Maceió, G13). Os EEP foram preparados a partir de 2 g de própolis em 25 mL de etanol 75% a 70°C por 2h. Os microrganismos isolados da mastite bovina e identificados como *Staphylococcus aureus* (SA1 e SA2) e *Staphylococcus sp.* (STA1 e STA2), e foram mantidos em 10 mL de agar-nutriente a 37°C por 18 h. Os tubos contendo SA1, SA2, STA1 e STA2 foram acrescentados 5 mL de água destilada estéril, e repassou-se o inóculo para os outros 4 tubos da mesma espécie, para aumentar a carga microbiana. Foram retirados 150 µL de cada tubo e transferidos para placas com agar-nutriente e emplacados em superfície. A atividade inibitória dos extratos de própolis (20 µL) em discos de papel foi testada por comparação com Gentamicina 10 µg e etanol como controle. Os discos de papel foram adicionados nas placas a 37°C por 18 h.

### **Resultado**

A partir dos resultados se determinara se a própolis exerce alguma função antimicrobiana. As amostras de própolis coletadas nas regiões de Mata Atlântica da Bahia e de Alagoas mostraram ter a capacidade de inibir parcialmente o crescimento de quatro bactérias isoladas de vacas clinicamente identificadas com mastite. Três amostras de própolis da Bahia (G6.1 a G6.3) inibiram as quatro bactérias testadas, Sta-1, Sta-2, Sa-1 e Sa-2. A amostra de própolis vermelha (G13) coletada em Alagoas, em média, apresentou altos valores de inibição das quatro bactérias, com exceção ao Sta-2, para qual o EEP vermelho não apresentou inibição do crescimento bacteriano. A inibição observada durante os testes foi uma inibição parcialmente do crescimento bacteriano. Logo, os valores foram considerados como inibição parcial do crescimento. Muitos fatores podem estar associados à incapacidade de inibição total das bactérias pelas amostras analisadas, e estes fatores serão analisados num projeto continuado.

### **Conclusão**

Análises por CCD e espectrofotometria no UV e UV-visível, demonstraram grande diversidade das própolis das 2 regiões brasileiras. Houve diferença na atividade antibacteriana contra os microrganismos *S. aureus* e *Staphylococcus* sp. entre as amostras analisadas, sendo o maior potencial encontrado na amostra G6.2 contra de *Staphylococcus* sp. Observou-se correlação entre a composição química (composta de compostos químicos reconhecidamente com atividade antimicrobiana) e a atividade antimicrobiana.

### **Bibliografia**

Pinto, MS; Faria, JE; Message, D; Cassini, STA; Pereira, CS; Gioso, MM. Efeito de extratos de própolis verde sobre bactérias patogênicas isoladas do leite de vacas com mastite. *Brazilian Journal of Veterinary Animal Science*, v.38, n.6, p.278-283, 2001.

Alencar, SM; Park, YK; Aguiar, CL; Mariuzzo, DM. Evidências fitoquímicas da própolis da região de Mata Atlântica do Estado da Bahia. *Revista Baiana de Tecnologia*, v.16, n.1, p. 154-160, 2001.

Reis, SR; Silva, N; Brescia, MV. Antibioticoterapia para controle da mastite subclínica de vacas em lactação. *Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v.55, n.6, p.651-658, 2003.