



## ISOLAMENTO E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE ACTINOBACTÉRIAS ISOLADAS DE SILAGEM

Bárbara Luanna Alves Lira, José Jeosafá Vieira Sousa Júnior e Silvia Katrine Silva Escher

**Introdução:** As actinobactérias são um filo de bactérias com grande capacidade de colonizar diferentes habitats e possuem alto potencial biossintetizante de substâncias de interesses farmacêuticos, dentre as quais estão os antibióticos e antifúngicos. Além disso, cerca de 70% dos antibióticos da indústria farmacêutica foram produzidos a partir de metabólitos sintetizados pelo gênero *Streptomyces*. **Justificativa:** A prospecção de micro-organismos com biossíntese de compostos antimicrobianos é significativa devido a atual e crescente capacidade de resistência de bactérias e fungos frente a alguns medicamentos. Nesse contexto surgem as actinobactérias e seu grande potencial em produzir metabólitos antimicrobianos. **Objetivo:** Isolar e avaliar a atividade antimicrobiana de actinobactérias de silagem. **Metodologia:** Para isolamento, foi realizada uma diluição seriada a partir da dissolução de 10g de silagem em 90ml de tampão fosfato, resultando nas concentrações de  $10^{-2}$  a  $10^{-5}$ . Após semeadura de 100 $\mu$ L das diluições  $10^{-3}$ ,  $10^{-4}$  e  $10^{-5}$  nos meios ALA (arginina levedura ágar), GAA (glicerol asparagina ágar) e CAA (caseína amido ágar) as placas foram armazenadas em estufa a 30°C por 21 dias. Para a análise de atividade antimicrobiana o método utilizado foi “Bloco de Gelose” que consistiu em semear em meio International *Streptomyces* Project (ISP2) em “tapete fechado” 31 actinobactérias isoladas. Após o crescimento, blocos circulares retirados das placas foram expostos contra as cepas de *Staphylococcus aureus* (ATCC 14458), *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 19429), *Escherichia coli* (ATCC 25922) previamente inoculadas em meio Mueller Hinton Ágar (MHA) e *Cândida krusei* (ATCC 6258) em meio Sabouraud Dextrose Ágar (SDA), o método foi realizado em triplicata. **Resultados e discussão:** Foi possível isolar 103 actinobactérias, destas, cerca de 59% cresceram em meio ALA, 33% em GAA e 8% em CAA, além disso, a melhor concentração para o crescimento foi  $10^{-4}$  (cerca de 48,5% cresceram nessa concentração), seguido de  $10^{-5}$  (27,2%) e  $10^{-3}$  (24,3%). Com o teste de atividade antimicrobiana, 14 (45,2%) das 31 actinos testadas apresentaram antagonismo, destas, 1 (3,2%) inibiu o crescimento de *P. aeruginosa* e *C. krusei* com halos variando de 8 a 12mm, 1(3,2%) inibiu *S. aureus* e *P. aeruginosa* com halos de 8,5 a 16mm e as outras 9 (29%) inibiram *C. krusei* com halos de 8,5 a 14,5mm. Nenhuma apresentou atividade contra *E. coli*. **Considerações finais:** As actinobactérias em estudo demonstraram grande potencial de atividade antagônica contra micro-organismos, evidenciando a necessidade de estudos mais aprofundados, como o cálculo da Concentração Inibitória Mínima e o aumento do espectro das cepas testadas.