

Actinomicetos compreendem um grupo extenso e diverso de bactérias Gram-positivas, aeróbias e com formação de micélio que desempenham um importante papel ecológico como produtores de substâncias biologicamente ativas. Esse grupo de bactérias representa uma das maiores comunidades dentre as populações microbianas presentes no solo, e sua ocorrência é muito influenciada pelas condições ambientais de umidade, temperatura, pH e vegetação. *Streptomyces* é o gênero mais numeroso dentre os actinomicetos. Cerca de dois terços de todos os antibióticos naturais são derivados de espécies de *Streptomyces*. O objetivo do presente trabalho é avaliar a atividade antimicrobiana de isolados de *Streptomyces* sp. em cepas de *Enterococcus* sp. e *Staphylococcus* sp. multirresistentes. Os estreptomicetos foram identificados através de provas morfológicas, bioquímicas e moleculares, sendo oriundos de processos de compostagem. A seleção das amostras testes baseou-se no perfil de susceptibilidade das mesmas a diferentes antimicrobianos. O ensaio de susceptibilidade foi determinado através da técnica de difusão em disco, utilizando-se doze antibióticos, conforme as recomendações da *Clinical and Laboratory Standards Institute* (CLSI – 2007). Foram escolhidos quatro isolados de *Enterococcus* e seis de *Staphylococcus*, que se mostraram resistentes à maioria dos antibióticos. Para a escolha dos isolados de *Streptomyces* sp., a atividade antimicrobiana foi avaliada através da técnica de dupla camada. Os isolados que apresentaram os maiores halos de inibição de crescimento contra os microrganismos testes foram empregados nos estudos de produção do composto antimicrobiano. Para a produção do extrato, com o composto, os isolados foram crescidos em diferentes condições de temperatura e pH. Os ensaios com as diferentes condições de crescimento tiveram os seus extratos testados contra os microrganismos testes através da técnica de difusão em poço. A atividade do(s) composto(s) nos extratos foi medida através dos halos de inibição de crescimento. As perspectivas do presente trabalho são a purificação e identificação do(s) composto(s) antimicrobiano produzido pelo *Streptomyces* sp. Hoje, devido ao acentuado número de bactérias multirresistentes aos antimicrobianos comumente usados na clínica, é cada vez maior a necessidade de se isolar e caracterizar novas moléculas químicas ativas contra esses grupos microbianos.