

XIII



**SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
MICROBIOLOGIA
APLICADA**

ANAIS

PORTO ALEGRE, 25 A 27 DE MARÇO DE 2021

XIII



**SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
MICROBIOLOGIA
APLICADA**

Editado por

Andreza Francisco Martins

Amanda de Souza da Motta

Patricia Valente da Silva

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
PORTO ALEGRE, 25 A 27 DE MARÇO DE 2021**

Anais

XIII

**Simpósio Brasileiro de
Microbiologia Aplicada**

25 a 27 de março de 2021, Porto Alegre, Brasil

ISSN 2237-1672

Porto Alegre, Brasil

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

2021

PRODUÇÃO DE COMPOSTOS ANTIMICROBIANOS APÓS ALTERAÇÃO DE CULTIVO EM *STREPTOMYCES* ORIUNDOS DE SOLO DA ANTÁRTICA

Ana Paula Ferrero¹, Marcela Proença Borba², Sueli Van Der Sand²

(anap.ferrero26@gmail.com)

1 - Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil

2 - Programa de Pós-Graduação em Microbiologia Agrícola e do Ambiente, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil

A Antártica é um continente propício à descoberta de novos produtos naturais em função da seletividade ambiental. Neste ambiente, busca-se o acesso a novas rotas metabólicas de microrganismos promissores no que tange a produção de compostos bioativos, como o gênero *Streptomyces*. A alteração das condições usuais de cultivo para estreptomicetos pode desencadear a expressão de diferentes compostos naturais com aplicação médica. O objetivo deste trabalho foi analisar a produção de compostos de 32 *Streptomyces* isolados de solo antártico através da técnica de Difusão em Poço contra *Escherichia coli* multirresistente de origem ambiental. A presença ou ausência da atividade antimicrobiana foi avaliada em 3 meios de cultivo distintos (ACA – agar amido caseína, GYM – glicose levedura e manitol e Czapek) sem e com adição de 3,75% de NaCl. Os estreptomicetos foram inoculados em placas de Petri com os meios, após 10 dias a 28 °C, foi vertido sobre as placas a solução com 9 mL de Mueller Hinton com 1 mL da cultura com *E. coli* e incubados a 37 °C por 24h. Não foi possível detectar atividade antimicrobiana em Czapek. Este meio ácido e seletivo permite o crescimento de microrganismos capazes de utilizar compostos inorgânicos. Dois isolados apresentaram atividade antimicrobiana quando cultivados em GYM (LMA323St_29 e LMA323St_46). Porém, quando adicionamos NaCl houve um aumento de 84% no número de isolados que apresentaram atividade contra *E. coli* testada. O isolado LMA323St_29 perdeu a capacidade de produção quando com cultivado com sal, no entanto a atividade manteve-se no LMA323ST_46. Quando os isolados foram cultivados em ACA, três isolados apresentaram atividade antimicrobiana, sendo eles LMA323St_13, LMA323St_24 e LMA323St_46. Quando adicionado NaCl, os 3 isolados não apresentaram mais atividade antimicrobiana, porém outros três passaram a produzir algum composto, são eles: LMA323St_37, LMA323St_38 e LMA323St_48. Os resultados corroboram que houve a ativação de diferentes rotas metabólicas e produções de compostos bioativos nos meios com e sem adição de NaCl. Os meios GYM e ACA, devido as suas especificações e condições de cultivo, obtiveram respostas positivas em níveis diferentes, com o destaque ao GYM, quando acrescido de sal, que obteve respostas potencializadas. O Czapek, apesar de ótimo para o cultivo de *Streptomyces*, não apresentou resultados, o que gerou a hipótese de que algum determinante do meio possa ter influenciado na expressão do metabolismo ativo.

Palavras-chave: *E. coli*, NaCl, metabolismo, meios de cultivo

Agência de fomento: CAPES