

# AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA POR ACTINOBACTÉRIAS EM CONDIÇÕES DE CRESCIMENTO COM DIFERENTES FONTES DE CARBONO

Paludo, N.S; Van der Sand, S.T.

Departamento de Microbiologia, Imunologia e Parasitologia - Instituto de Ciências Básicas da Saúde  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS

## Introdução

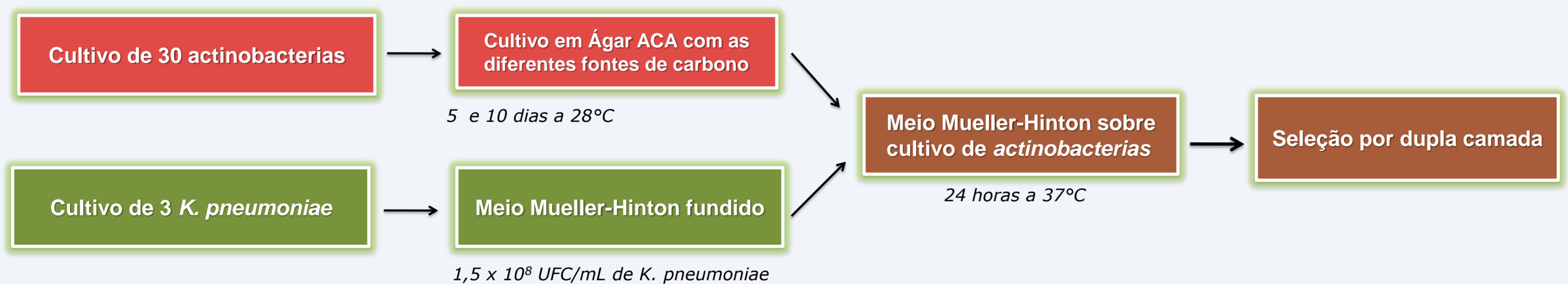
O uso indiscriminado e incorreto de antibióticos vem aumentando o número de cepas bacterianas resistentes a esses compostos. As actinobactérias são bactérias Gram-positivas e se caracterizam por apresentarem grande variação morfológica e produção de diversos metabólitos secundários, como os antibióticos. O Gênero *Streptomyces* pode representar um reservatório pouco explorado de espécies e deve ser estudado mais profundamente, podendo assim permitir a descoberta de novos compostos antimicrobianos.

## Objetivos

Avaliar se a mudança de fonte de carbono altera a síntese de metabólitos secundários de *Streptomyces* com atividade antimicrobiana contra isolados de *Klebsiella pneumoniae* resistentes aos antibióticos da classe dos  $\beta$ -lactâmicos.

## Metodologia

A avaliação da atividade antimicrobiana foi realizada pela técnica de dupla-camada. Para a avaliação dos compostos produzidos foram utilizadas trinta amostras de actinobacterias e três de *Klebsiella pneumoniae*.



## Resultados

Com a mudança da fonte de carbono e no tempo de incubação houve mudanças no número de halos (Tabela 1).

Tabela 1 : Formação de halos na variação da Fonte de Carbono e Tempo

	Tempo de Incubação (dias)	<i>Klebsiella 1</i>	<i>Klebsiella 2</i>	<i>Klebsiella 3</i>
Ágar com Glicose	5	Nenhum isolado formou halo	Nenhum isolado formou halo	Nenhum isolado formou halo
	10	17 isolados apresentaram halo	2 isolados apresentaram halo	6 isolados apresentaram halo
Ágar com Sacarose	5	30 isolados apresentaram halo	30 isolados apresentaram halo	30 isolados apresentaram halo
	10	30 isolados apresentaram halo	30 isolados apresentaram halo	30 isolados apresentaram halo
Ágar com Amido	5	30 isolados apresentaram halo	28 isolados apresentaram halo	29 isolados apresentaram halo
	10	30 isolados apresentaram halo	30 isolados apresentaram halo	30 isolados apresentaram halo

## Discussão

Os resultados indicam que algumas fontes de carbono são mais propícias do que outras para a produção de compostos antimicrobianos. A *Klebsiella* é uma bactéria Gram negativa, ou seja, apresenta uma membrana externa que funciona como uma barreira protetora contra a entrada de substâncias na célula. Entretanto, a partir dos resultados obtidos, podemos dizer que os compostos produzidos conseguiram atravessar essa barreira. Sabendo que as *Klebsiella* possuem genes de resistência aos  $\beta$ -lactâmicos, podemos supor que os compostos produzidos pelos isolados de *Streptomyces* não apresentam a estrutura do anel  $\beta$ -lactâmico, já que mantiveram sua atividade antimicrobiana.

## Conclusão

A partir dos resultados podemos concluir que com a mudança da fonte de carbono as actinobactérias se comportam de maneira diferente, alterando sua capacidade de produzir compostos com atividade antimicrobiana. Sacarose e amido se mostraram como fontes de carbono mais eficientes.