



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2018
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Desenvolvimento de novos agentes antimicrobianos para o tratamento de infecções causadas por bactérias do painel ESKAPE
<b>Autor</b>	NATHÁLIA HENRICH CORREIA
<b>Orientador</b>	GUSTAVO POZZA SILVEIRA

# **Desenvolvimento de novos agentes antimicrobianos para o tratamento de infecções causadas por bactérias do painel ESKAPE.**

**Nathália H. Correia (IC), Edilma E. da Silva (PG), Gustavo Pozza Silveira (PQ).**

*Departamento de Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul-UFRGS, 90040-060, Porto Alegre-RS, Brasil.*

## **Introdução**

Nosso projeto tem como objetivo a síntese de agentes antimicrobianos capazes de agir em bactérias do painel ESKAPE, que apresentam resistência a antibióticos. Para isso, foi pensado na síntese de pirrolidonas, que são estruturas encontradas em inúmeras moléculas com atividade biológica conhecida. A pirrolidona de interesse seria obtida via reação de  $\gamma$ -lactamização e, posteriormente, poderia ser utilizada como precursora na síntese de derivados contendo a porção lactama. Por fim seriam realizados testes microbiológicos para determinar se essas moléculas possuem atividade antibacteriana frente ao painel ESKAPE.

## **Resultados e discussões**

*Síntese:* A rota de obtenção da pirrolidona de interesse começa por uma reação tipo-Michael entre álcool propargílico e etanotiol na presença de carbonato de potássio em dimetilformamida durante uma hora para formar o sulfeto-álcool vinílico (*E*)-3-tioetilpropenol. Esta etapa envolve purificação por coluna cromatográfica de difícil separação, pois há formação de um subproduto de polaridade similar. A próxima etapa planejada foi a de proteção da hidroxila proveniente do álcool com o grupo de proteção *tert*-butil difenil silano, porém as reações tentadas não apresentaram bons rendimentos. Logo, pensou-se em uma rota alternativa, onde primeiro seria feita a reação de formação de uma sulfilimina com o produto obtido na primeira reação para depois proteger sua hidroxila. Para não desperdiçar o sulfeto sintetizado foi feita uma série de reações-teste com diferentes sulfetos comerciais de estrutura similar para determinar as melhores condições de reação de sulfiliminação, a qual se dá pela reação entre um sulfeto e a cloramina T. Foram testados diferentes solventes (acetonitrila, tolueno, diclorometano e etanol), diferentes temperaturas (20-40°C) e o comportamento da reação na presença do catalisador TBHDPB.

*Testes Microbiológicos:* Paralelamente, foram realizados testes de concentração inibitória mínima (CIM) com bactérias do painel ESKAPE de compostos dos nossos colaboradores. A metodologia empregada para determinação de CIM é fácil, rápida e de baixo custo. Portanto, a metodologia vem sendo um bom indício para mostrar quais estruturas possuem atividade biológica.

## **Conclusões**

O produto da primeira etapa da síntese foi obtido e caracterizado, sua reação de obtenção otimizada, dando início à reação de sulfiliminação, que se encontra em andamento com reações-teste para apromiramento do método.

## **Agradecimentos**

UFRGS, CNPq