



VIII WORKSHOP
Virtual
REDE-TB 2021



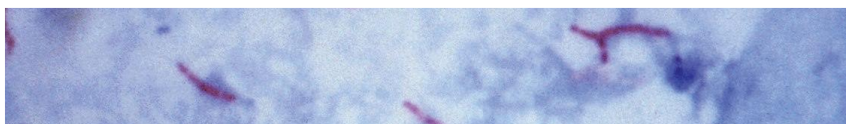
OPAS



Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Faculdade de Medicina – FAMED
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde - PPGCS
Dienefer Bierhals



ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE COMPOSTOS ORGÂNICOS FRENTE A CEPAS DO COMPLEXO *Mycobacterium abscessus*



Introdução

Mycobacterium



Micobactérias não tuberculosas (MNT)



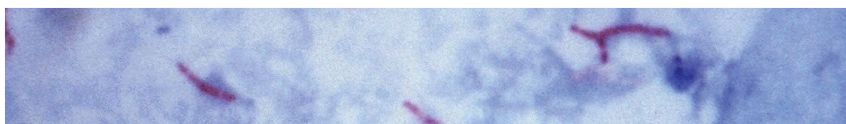
Micobactérias ambientais



Complexo
Mycobacterium abscessus

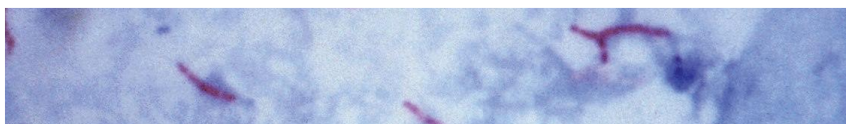
Potencialmente patogênicas e resistentes a maioria dos antimicrobianos disponíveis

Essencial a busca por novos compostos com possível potencial terapêutico



OBJETIVO

Avaliar a atividade antimicrobiana *in vitro* de compostos orgânicos e determinar o perfil de suscetibilidade aos antimicrobianos utilizados no tratamento frente a cepas do complexo *Mycobacterium abscessus*



Metodologia

Sete cepas do Complexo *Mycobacterium abscessus*

4 cepas *M. abscessus* subsp. *massiliense*

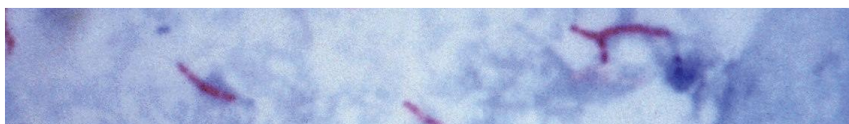
2 cepas *M. abscessus* subsp. *abscessus*

1 cepa padrão de *M. abscessus* subsp. *abscessus* (ATCC19997)

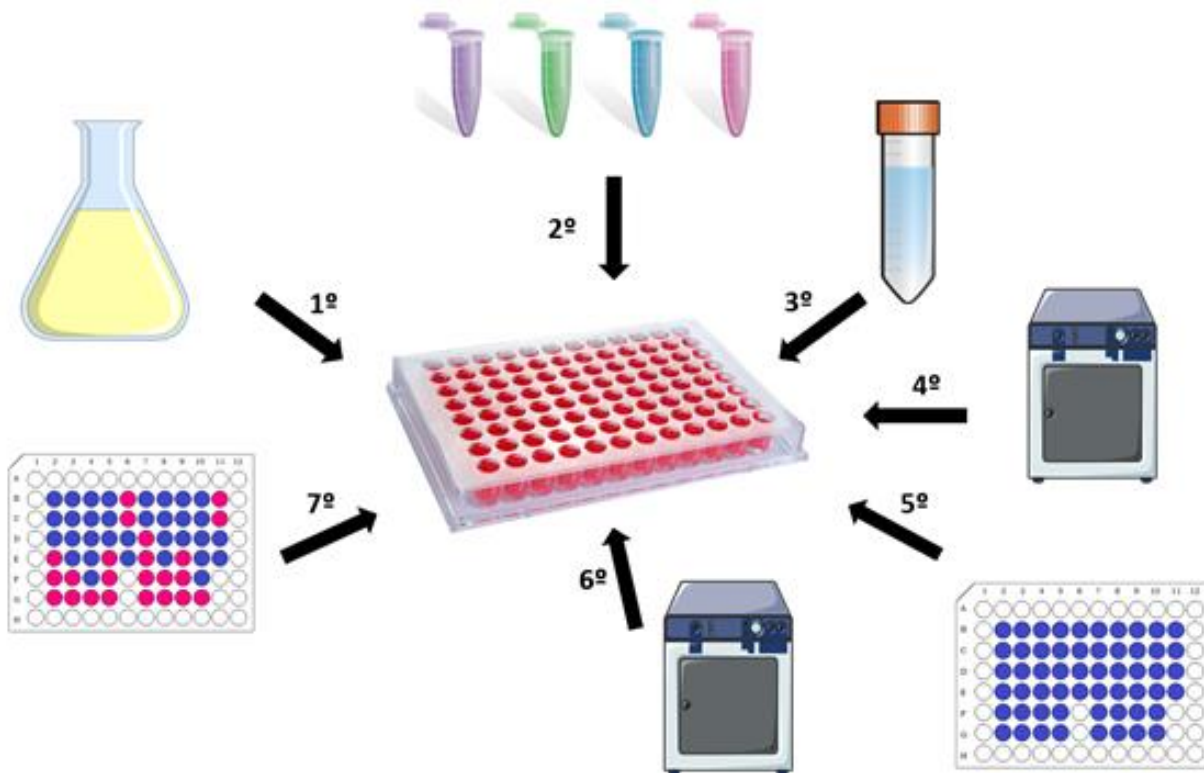


Instituto Adolfo Lutz

Banco de amostras do Laboratório de Micobactérias da FURG - Rio Grande, Rio Grande do Sul



Metodologia



**Concentração
mínima inibitória**

Ciprofloxacina
(CIP)

Amicacina
(AMI)

Claritromicina
(CLA)

Disseleneto de
difenila
(DPDS)

Ácido úsnico
(AUS)

Resultados

Concentração mínima inibitória ($\mu\text{g/mL}$)

CEPA	CIP	Perfil	AMI	Perfil	CLA (3º dia)	Perfil	CLA (14º dia)	DPDS	AUS
<i>M. abscessus</i> subsp. <i>abscessus</i>	8	Resistente	4	Sensível	$\leq 0,0625$	Sensível	Sensível	12,5	12,5
<i>M. abscessus</i> subsp. <i>abscessus</i>	4	Resistente	4	Sensível	$\leq 0,0625$	Sensível	8	3,125	3,125
<i>M. abscessus</i> subsp. <i>massiliense</i>	4	Resistente	4	Sensível	$\leq 0,0625$	Sensível	Sensível	12,5	12,5
<i>M. abscessus</i> subsp. <i>massiliense</i>	8	Resistente	4	Sensível	$\leq 0,0625$	Sensível	Sensível	6,25	1,56
<i>M. abscessus</i> subsp. <i>massiliense</i>	8	Resistente	4	Sensível	$\leq 0,0625$	Sensível	128	12,5	3,125
<i>M. abscessus</i> subsp. <i>massiliense</i>	8	Resistente	1	Sensível	$\leq 0,0625$	Sensível	Sensível	3,125	1,56
Cepa padrão de <i>M. abscessus</i> subsp. <i>abscessus</i>	8	Resistente	4	Sensível	$\leq 0,0625$	Sensível	16	25	12,5

Discussão

Disseleneto de difenila (DPDS)

Composto orgânico de selênio

Aumento no interesse por potenciais agentes farmacológicos derivados de selênio

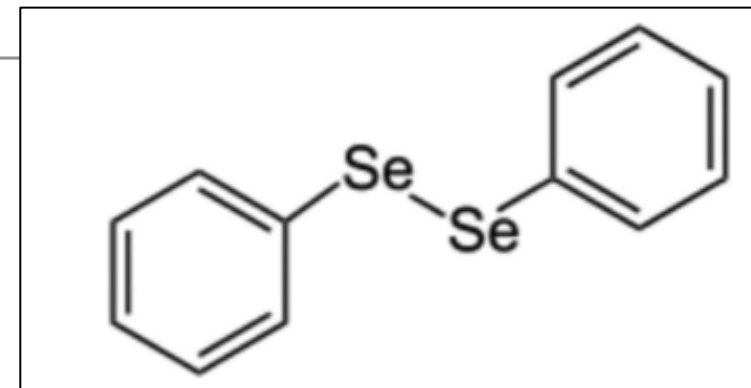
Há vários estudos avaliando o seu potencial antifúngico

Atividade antimicrobiana já foi proposta, sugerindo potencial para ser usado contra bactérias
Escherichia coli e *Staphylococcus aureus*

Não há informações da avaliação do potencial antimicrobiano frente a micobactérias

CMI \leq 200 $\mu\text{g}/\text{mL}$ atividade promissora para compostos orgânicos

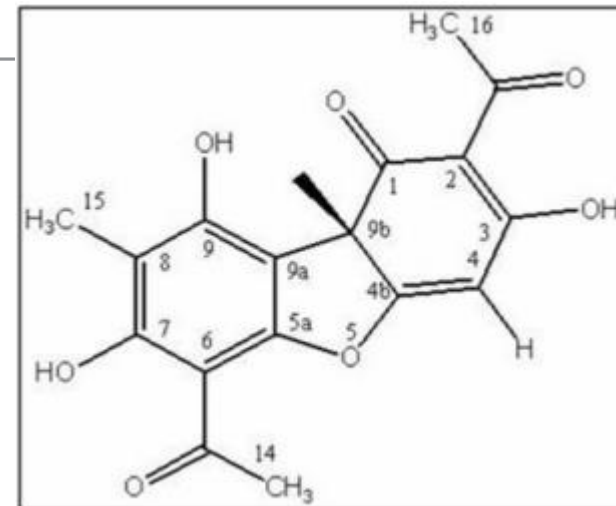
100% (7/7) das cepas apresentou CMI \leq 200 $\mu\text{g}/\text{mL}$



Discussão

Ácido úsnico (AUS)

Composto natural derivado de líquens



Amplamente estudado com registro de atividade antimicrobiana e antiinflamatória

Atividade antimicrobiana contra bactérias Gram-positivas, MNT e *Mycobacterium tuberculosis*

Autores sugerem que a CMI $\leq 6,25 \mu\text{g/mL}$ representa uma atividade antimicrobiana promissora

57,1% (4/7) das cepas apresentou CMI $\leq 6,25 \mu\text{g/mL}$

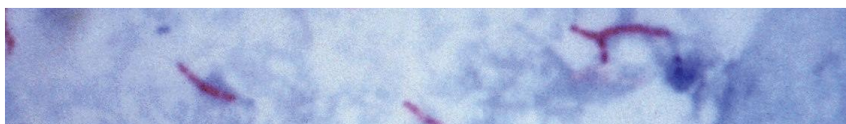


Considerações finais

DPDS e o AUS são promissoras alternativas para o tratamento de infecções causadas pelo CMAB

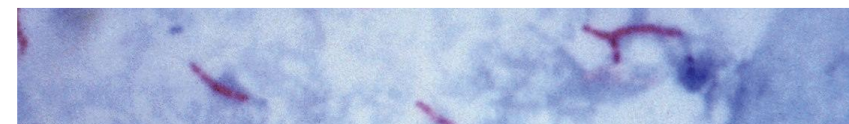
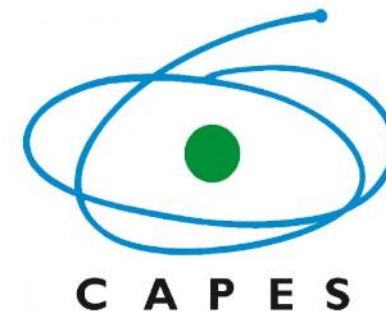
Relevante destacar que já foi demonstrada atividade antimicrobiana desses compostos frente a bactérias Gram-positivas e Gram-negativas

Ressalta-se a importância do avanço nos estudos, ampliando o número de isolados de CMAB testados, bem como o espectro de espécies de micobactérias não tuberculosas avaliadas.



Agradecimentos

Equipe: Dienefer Bierhals, Júlia Silveira Vianna, Mariana Quaresma de Souza, Ana Julia Reis, Erica Chimara, Pedro Eduardo Almeida da Silva, Ivy Bastos Ramis





VIII WORKSHOP
Virtual
REDE-TB 2021



FINANCIAMENTO



OPAS



Organização
Pan-Americana
da Saúde



Organização
Mundial da Saúde
ESCRITÓRIO REGIONAL PARA AS Américas