



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2017: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
<b>Ano</b>	2017
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	DETERMINAÇÃO DO POTENCIAL ANTIFÚNGICO DE SAIS IMIDAZÓLICOS DICATIÔNICOS SINTETIZADOS
<b>Autor</b>	EDUARDO GIOVANNI DE OLIVEIRA SOARES
<b>Orientador</b>	HENRI STEPHAN SCHREKKER

## Determinação do potencial antifúngico de sais imidazólicos dicatiônicos sintetizados

Aluno: Eduardo G. de Oliveira Soares

Orientador: Prof. Dr. Henri Stephan Schrekker

Os sais imidazólicos (SI) representam uma classe importante de líquidos iônicos, os quais são constituídos pelo cátion orgânico derivado do imidazol, composto aromático heterocíclico frequentemente encontrado em substâncias biológicas, em conjunto com um ânion orgânico ou inorgânico. Algumas características interessantes como a desprezível pressão de vapor, baixa inflamabilidade, assim como a fácil modificação na sua estrutura, sugerem diversas aplicações a esses compostos.

Doenças causadas por fungos são muito comuns, podendo ser de difícil tratamento e ocasionando condições de saúde extremamente graves. Com o surgimento de linhagens de fungos resistentes aos medicamentos comerciais, o desenvolvimento de novas substâncias com potencial antifúngico faz-se necessário. Estudos anteriores, realizados pelo laboratório de processos tecnológicos e catálise, descrevem a existência de ação antifúngica em sais imidazólicos com substituintes alquílicos. Com base nisto, propomos a síntese de SI constituídos de dois núcleos imidazólicos (SI dicatiônicos) com o intuito de verificar a eficiência da atividade antifúngica dos compostos sintetizados, relacionando o espaçamento entre os núcleos juntamente com o ânion.

Neste estudo foram elaboradas duas rotas sintéticas para a obtenção dos SI dicatiônicos com (1) o ânion brometo e (2) o ânion metanossulfonato. Na primeira rota sintética reagiu-se dibrometos de alquila com o 1-metilimidazol, obtendo-se sais contendo dois núcleos imidazólicos espaçados por 3, 4, 5, 8, 10 e 12 carbonos, comportando o ânion brometo, os quais foram obtidos em rendimentos superiores a 90%. Para a obtenção dos SI dicatiônicos constituídos do contraíon metanossulfonato, a síntese deu-se em duas etapas: primeiramente fora obtido um alquilante (precursor) para então, na segunda parte, juntamente com o 1-metilimidazol formar SI espaçados por 5, 8, 10 e 12 carbonos. Em geral, os alquilantes foram obtidos em rendimentos acima de 80% e os respectivos SI em rendimentos acima de 90%. Todos os compostos sintetizados foram testados quanto à inibição de crescimento das cepas de fungos, *Candida tropicalis* 72A, *Candida albicans* CA04 e *Candida parapsilosis* RL11, com a finalidade de determinar a concentração inibitória mínima (CIM), ou seja, a mínima concentração para exterminação total do microorganismo patógeno.

A partir do teste de microdiluição em caldo, os menores CIM's obtidas para os compostos sintetizados foram influenciadas pelo comprimento da cadeia espaçadora, ou seja, para os SI de 10 e 12 carbonos foram obtidos os melhores valores. Com relação ao ânion que comportava, em geral, os SI com o ânion brometo se mostraram mais ativos quando comparados aos SI constituídos pelo ânion metanossulfonato. Dentro desse contexto, foi possível confirmar o potencial antifúngico das substâncias testadas e, verificar também, que o contraíon brometo mostrou-se mais eficiente.

FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

VII FINOVA



múltipla

**UNIVERSIDADE**

inovadora

inspiradora