



**REENCONTROS
NOVOS ESPAÇOS
OPORTUNIDADES**

XXXIV SIC Salão Iniciação Científica

**26 - 30
SETEMBRO
CAMPUS CENTRO**

Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Influência do espaçador e da cadeia terminal no comportamento mesomórfico de cristais líquidos 3,5-diarilisoaxazo
Autor	GABRIEL MÜLLER DOS SANTOS
Orientador	ALOIR ANTONIO MERLO

Influência do espaçador e da cadeia terminal no comportamento mesomórfico de cristais líquidos 3,5-diarilisoxazol.

Gabriel Müller dos Santos (IC)

Prof. Dr. Aloir Antonio Merlo (PQ)

Instituto de Química

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Resumo

A busca por novos Cristais Líquidos (CLs) é devido as propriedades que esse material pode apresentar, a fluidez, que observamos nos líquidos junto com a organização- birrefringência de um sólido, isso torna eles tão atraentes e funcionais para a produção de novos materiais com diferentes funcionalidades. Com isso, uma série de CLs com núcleo rígido 3,5-diarilisoxazol e grupos polares nas extremidades das cadeias alquílicas foi sintetizada, com segregação molecular e favorecimento de mesofases esmélicas estruturadas, e em seguida com a unidade glicerol protegido na forma de cetil e livre. Nesse sentido, o glicerol é uma matéria-prima e constitui uma alternativa interessante para introduzir a polaridade no final da cadeia alquílica, podendo ser transformado em materiais de alto desempenho através de manipulações sintéticas. O glicerol será introduzido a partir do reagente comercial solketal, que é uma versão protegida do glicerol na forma de isopropilidenocetal. A metodologia global envolve as etapas iniciais de preparação do 3,5-diarilisoxazol contendo uma cadeia alquílica e um espaçador flexível com um grupo bromo terminal, seguido da inserção de diferentes grupos polares. Neste trabalho informamos os resultados de síntese dos derivados de isoxazóis com a introdução da unidade cetil terminal no espaçador flexível, a hidrólise do respectivo isopropilidenocetal para formar o diol terminal e a avaliação das propriedades mesomórficas. Os intermediários avançados com bromo terminal foram sintetizados com a seguinte constituição: **3a**, **3b** e **3c** com espaçador flexível e cadeia alquílica de 4/8, 8/10 e 6/12 átomos de carbono, respectivamente. O composto **3a** foi transformado no isopropilidenocetal **5a**, e posterior diol pela remoção do grupo isopropilideno; a reação de cetalização será também feita com os compostos **3b** e **3c**. Os intermediários da série **3** apresentaram mesofase SmA e SmB, enquanto o CL contendo o grupo cetil terminal apresentou mesofase nemática e SmC.