



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2020
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Isoxazol e isoxazolina: Uma combinação perfeita para geração de cristais líquidos
<b>Autor</b>	LEONARDO POLONI PAVAN
<b>Orientador</b>	ALOIR ANTONIO MERLO



## Glicerol e Isoxazol: Uma combinação perfeita para geração de cristais líquidos.

*Leonardo Poloni Pavan – [Leonardo.pavan@ufrgs.br](mailto:Leonardo.pavan@ufrgs.br)*

---

Os cristais líquidos (CLs) apresentam características únicas e interessantes, como birrefringência e fluidez. A polarizabilidade anisotrópica, responsável pela birrefringência é o indutor das mesofases líquido-cristalinas, e neste trabalho escolhemos o heterociclo isoxazol como indutor da mesofase devido à sua geometria, polaridade, estabilidade química e térmica. Uma alternativa para melhorar a segregação molecular e favorecer a formação de mesofases esmétricas estruturadas, é introduzir grupos polares, como o glicerol, nas extremidades das cadeias alquílicas. Além disso, explorando a diferença de reatividade entre grupos hidroxila, é possível ligar diferentes grupos ou funcionalidades para acessar materiais responsivos. Um estudo importante e de grande interesse para melhor compreender as propriedades finais dos cristais líquidos é avaliar a influência da combinação do anel isoxazol e da posição da unidade de glicerol no ponto mais remoto da cadeia alquílica. Nesta comunicação, apresentamos nossos resultados de síntese de CLs. O heterociclo isoxazol foi sintetizado pela reação de cicloadição [3+2] 1,3-dipolar para a obtenção do aduto  $\Delta^2$ -isoxazolina, a qual foi transformada no respectivo isoxazol via reação de oxidação com  $MnO_2$ . A unidade de glicerol foi sedimentada com intermediário cetil por uma reação de alquilação. A posterior remoção do grupo protetor revela a densa funcionalidade do glicerol presente na extremidade do espaçador flexível. Três dos produtos apresentaram comportamento líquido-cristalino e suas mesofases estão sendo investigadas e caracterizadas por microscopia óptica de luz polarizada, experimentos de DSC e difração de raios-X.