



**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	Síntese e caracterização de ZnSe em Deep Eutectic Solvents
Autor	CAMILA SCHNORREBERGER
Orientador	MARCOS JOSE LEITE SANTOS

Título: Síntese e caracterização de ZnSe em Deep Eutectic Solvents

Nome: Camila Schnorrenberger

Orientador: Marcos José Leite Santos

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Devido às suas propriedades ópticas e elétricas interessantes, os semicondutores possuem aplicações diversas. Além de não conter elementos tóxicos, o ZnSe é um semicondutor com propriedades promissoras para aplicações em células solares, marcadores biológicos e LEDs. Dentre os diversos métodos para síntese do ZnSe, o método de injeção à quente ganha destaque, pois favorece o controle e homogeneidade de tamanho das nanopartículas. Além do método de síntese, os ligantes e solventes possuem papel fundamental no controle de tamanho, essencial para garantir suas propriedades ópticas e elétricas. Os *deep eutectic solvents* (DES) atuam como solvente e ligantes das partículas formadas. Unindo essas características a um semicondutor com ótimas propriedades ópticas e elétricas e livre de metais pesados com um solvente ambientalmente amigável, sintetizamos ZnSe em DES pelo método de injeção à quente.. Com o objetivo de verificar a influência dos parâmetros de reação nesta síntese, foi montado um planejamento experimental. Nesse planejamento avaliamos dois solventes DES (etalina e glicelina) com variação de tempo, temperatura e atmosfera, originando um planejamento fatorial 2^4 . Essa ferramenta permite analisar quais dos parâmetros mais influenciarão nas características das nanopartículas. Para a síntese do ZnSe primeiramente prepara-se uma solução com o DES e acetato de zinco dihidratado. Enquanto que em um balão, desenvolve-se a solução com os precursores metálicos, o selênio reduzido, a partir de uma solução com água deionizada e Se metálico com uma solução de água deionizada e borohidreto de sódio. Em seguida, a solução de DES e acetato de zinco dihidratado é mantida em atmosfera de oxigênio ou argônio e aquecida à temperatura de reação, na qual a solução de selênio é injetada e a reação é mantida por tempo determinado. Ao término dos experimentos e suas análises, será possível estudar os efeitos dos parâmetros avaliados no tamanho e fluorescência das nanopartículas de ZnSe obtidas.