

PESQUISA/INICIAÇÃO CIENTÍFICA - PESQUISA/ INICIAÇÃO CIENTÍFICA

**SÍNTESE DE LIGANTES ORGÂNICOS E CARACTERIZAÇÃO POR
CALORIMETRIA EXPLORATÓRIA DIFERENCIAL (DSC) E RESSONÂNCIA
MAGNÉTICA NUCLEAR (RMN).**

Miguel Alves Da Silva (miguelalvesdasilvaestudar@gmail.com)

Claudio Teodoro De Carvalho (claudiocarvalho@ufgd.edu.br)

Hidrazonas, compostos que apresentam a estrutura geral $-C=N-NH-$, constituem uma classe importante de substâncias orgânicas nitrogenadas que têm despertado significativo interesse na pesquisa química e farmacêutica. Estas moléculas são geralmente obtidas a partir da reação de hidrazidas com aldeídos ou cetonas, originando produtos com uma ampla variedade de aplicações. Seu valor está diretamente relacionado não apenas à versatilidade sintética, mas também às suas reconhecidas atividades biológicas, que incluem, mas não estão limitados a ação antimicrobiana, antifúngica, antiviral, antitumoral, anti-inflamatória, entre outras. Hidrazonas derivadas de hidrazinas bioativas, como a isoniazida — um dos principais fármacos empregados no tratamento da tuberculose —, têm se mostrado particularmente promissoras, especialmente quando sofrem complexação com íons metálicos, processo que pode intensificar ou modificar suas propriedades químicas e biológicas originais.

Com base nesse contexto, foi sintetizado um novo ligante do tipo base de Schiff, classificado como uma acilhidrazona: o composto 2-fluoro-N'-(2-hidroxibenzilideno)benzoidrazida (H_2La). A reação foi conduzida entre a 2-

fluorobenzoidrazida e o salicilaldeído, utilizando metanol como solvente, sob refluxo a 60 °C, por um período de três horas. O produto foi isolado como um sólido amarelo, com rendimento de 68% e ponto de fusão determinado em 150 °C, o que indica uma boa estabilidade térmica e relativa pureza.

A caracterização inicial do ligante foi realizada por espectroscopia na região do infravermelho (IV), espectroscopia de absorção na região do ultravioleta-visível (UV-Vis) e por calorimetria diferencial de varredura (DSC). No espectro de IV, destacaram-se bandas atribuídas à vibração de estiramento do grupo carbonila ($\nu(\text{C}=\text{O})$) entre 1653–1660 cm^{-1} , e da ligação imina ($\nu(\text{C}=\text{N})$) entre 1615–1621 cm^{-1} , confirmando a formação da estrutura hidrazona. No UV-Vis, observaram-se bandas de transição eletrônica do tipo $\pi\text{-}\pi^*$ em 285 nm e $n\text{-}\pi^*$ em 325 nm, características de sistemas aromáticos conjugados. As análises por RMN de ^1H e ^{13}C ainda não foram realizadas devido à indisponibilidade de reagentes, mas estão previstas para a próxima etapa do estudo.

O ligante H_2La mostra-se promissor para aplicações em química de coordenação, especialmente na formação de complexos com metais de transição. Estudos estão em andamento para investigar sua atividade biológica e explorar seu potencial como precursor de novos compostos com aplicação terapêutica.

Agradecimentos: UFGD, CLF, LabCAT e LSCM e aos órgãos de fomento CAPES, CNPq e Fundect.

Palavras-chave: síntese; ligante orgânico; caracterização.