

## SÍNTESE DE 3-PIRENILPIRAZOLINAS TIOCARBAMOIL-SUBSTITUÍDAS POTENCIAIS LIGANTES POLIDENTADOS PARA APLICAÇÃO EM QUÍMICA DE COORDENAÇÃO

Yasmin de Lima Santos<sup>1\*</sup>, Natali Lima Faganello<sup>2</sup>, Gleison Antônio Casagrande<sup>2</sup>, Lucas Pizzuti<sup>1</sup>

1. UFGD;

2. UFMS;

\* Autor para contato: [yasmin.ls2019@gmail.com](mailto:yasmin.ls2019@gmail.com)

Pirazolinas substituídas têm sido alvos de pesquisas recentes devido ao amplo potencial terapêutico e propriedades farmacológicas que apresentam. Dentre elas, podem ser destacadas as atividades anticancerígena, antitumoral, antioxidante e antimetabólica. Além disso, quando expostas em luz na faixa de 300-400 nm as pirazolinas emitem fluorescência e suas aplicações podem ser vistas em materiais emissores de luz, potenciais marcadores biológicos e sondas fluorescentes, em eletrofotografia e eletroluminescência. Para a obtenção das pirazolinas, a rota sintética comumente utilizada consiste na ciclocondensação de 1,3-dieletrófilos, tal como chalconas, com 1,2-dinucleófilos, tais como derivados de hidrazinas. Diante disso, o objetivo desse trabalho é preparar 3-pirenilpirazolinas tiocarbamoil-substituídas visando o emprego como ligantes polidentados para coordenação com metais de transição para produção de materiais luminescentes. Para a síntese das pirenilchalconas **3a-e** foi colocado em reação benzaldeídos **1a-e** (3 mmol) e 1-acetilpireno (**2**) (3 mmol, 73 mg) em etanol absoluto (3 mL), usando como base uma solução de hidróxido de potássio 20% (0,7 mL). A base foi adicionada gota a gota sob agitação. A reação permaneceu em temperatura ambiente por 24 horas. Após a observação do consumo total do material de partida (MP) por cromatografia em camada delgada (CCD) (eluente: 45% hexano/55% clorofórmio), a mistura reacional ficou sob agitação a 0°C durante 10 minutos e foi então neutralizada com solução de ácido clorídrico 5%. O produto foi extraído 2 vezes utilizando 10 mL de clorofórmio e 10 mL de água destilada. As fases orgânicas foram combinadas e secas com sulfato de magnésio anidro e a solução resultante foi

rotaevaporada. O sólido foi seco ao ar e recristalizado com 20 mL etanol absoluto e 20 mL clorofórmio para formar os produtos **3a-e**. Para a síntese das 3-pirenilpirazolinas, as pirenilchalconas **3a-e** (2 mmol) foram ciclocondensadas com tiosemicarbazida (**4**) (2 mmol, 18 mg) utilizando hidróxido de potássio (2 mmol, 11 mg) sob refluxo de etanol absoluto (5 mL) por 24 horas. Após a observação do consumo total do material de partida por CCD (eluente: 45% hexano/55% clorofórmio), a mistura reacional foi resfriada até a temperatura ambiente e foi observada a formação de precipitado. O sólido foi filtrado à vácuo e lavado com água destilada e etanol absoluto gelado (10 mL) para a obtenção do produto de interesse. Os resultados obtidos foram satisfatórios pois as pirenilchalconas **3a-e** e as 3-pirenilpirazolinas tiocarbamoil-substituídas **5a-e** foram obtidas com alto grau de pureza em rendimentos ficaram na faixa de (42% a 87%) e (73 a 89%) respectivamente. A obtenção dos compostos foi confirmada através de espectroscopia de RMN de  $^1\text{H}$  e  $^{13}\text{C}$ . Com isso se conclui que os métodos propostos e utilizados foram eficientes e os objetivos apresentados nesse trabalho foram alcançados com sucesso levando à síntese de cinco pirenilchalconas intermediárias e cinco 3-pirenilpirazolinas tiocarbamoil-substituídas inéditas.

**Palavras-chave:** Pirenilchalconas, Pirenilpirazolinas, Ciclocondensação, Tiosemicarbazida.

**Agradecimentos:** UFGD e CNPq