

# Desenvolvimento de novos ligantes orgânicos com aplicação na química inorgânica medicinal

Daniel F. Segura (PQ), Michel F. C. Assunção (IC), Vania M. Nogueira \* (PQ), Adelino V. Godoy Netto (PQ).

Dept de Química Geral e Inorgânica - Instituto de Química – UNESP - Araraquara

Palavras Chave: Complexos, Ligantes, Química Inorgânica Medicinal;

## Introdução

A química inorgânica medicinal desempenha um papel muito importante na medicina contemporânea. Desde o surgimento da cisplatina no combate ao câncer, a pesquisa direcionada a buscas de novos fármacos baseados em compostos de coordenação tem aumentado cada vez mais. As descobertas nessa área buscam principalmente o desenvolvimento de medicamentos mais específicos e com menores efeitos colaterais. Nesse contexto, a busca racional por novos ligantes orgânicos é fundamental para que se possa traduzir essas necessidades em fármacos de nova geração. Complexos formados com ligantes baseados na 1,10-fenantrolina tem se mostrado promissores no tratamento de diversos males. Dentre os quais podemos citar atividades antitumoral, leishmanicida e bactericida. Expõe-se então, com esse trabalho, a síntese e a caracterização de uma nova família de ligantes baseados na 1,10-fenantrolina e tiouréias<sup>1</sup>.

## Resultados e Discussão

Para a obtenção dos ligantes foi realizado um procedimento de síntese em duas etapas. Primeiramente foi sintetizado o reagente 1,10-fenantrolina-5,6-diona<sup>2</sup>, que depois de isolada e caracterizada, foi submetida a refluxo em metanol por 1 hora com diferentes derivados da família da tiouréia (Figura 1). Os sólidos obtidos foram lavados com metanol gelado, éter e secos a vácuo.

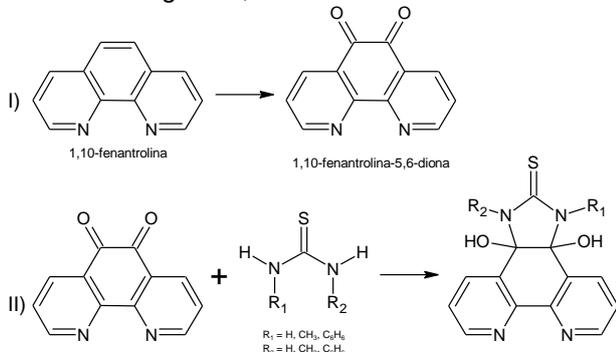


Figura 1. Processo de síntese da família de compostos baseados na 1,10-fenantrolina.

A solução mãe resultante de todas as sínteses foi reservada para evaporação lenta do solvente no intuito de se obter monocristais. Após aproximadamente 7 dias foi possível observar a formação de sólidos cristalinos em alguns recipientes utilizados para a evaporação do solvente. Os compostos obtidos foram caracterizados por <sup>1</sup>H-RMN, infravermelho, espectrometria de massas, análise elementar, e os cristais obtidos foram enviados para análise cristalográfica.

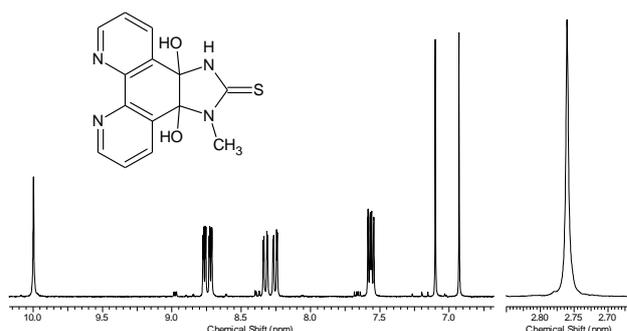


Figura 2. Estrutura e espectro de <sup>1</sup>H-RMN do composto obtido a partir da metil-tiouréia (R<sub>1</sub> = H, R<sub>2</sub> = CH<sub>3</sub>).

## Conclusões

Neste trabalho foram obtidos 4 ligantes inéditos e com potencial para ser utilizado tanto na química inorgânica medicinal como na química de coordenação. Ensaios de coordenação e de toxicidade desses compostos e seus complexos se encontram em andamento em nossos laboratórios e de nossos parceiros.

## Agradecimentos

Os autores desse trabalho agradecem ao CNPq, FAPESP e a CAPES pelo financiamento desse projeto.

<sup>1</sup> Segura, D. F.; Netto, A. V. G.; Frem, R. C. G. et al, *Polyhedron*, **2014**, 79, 197.

<sup>2</sup> Miranda, F. S.; Tese de Doutorado, Centro de Ciências Físicas e Matemáticas – UFSC - Florianópolis, 2008