

## Síntese e análise estrutural de novos compostos de Pb(II) com ligantes N,S-doadores.

Vânia Denise Schwade<sup>1\*</sup> (PG), Bárbara Tirloni<sup>1</sup> (PG), Ernesto S. Lang<sup>1</sup> (PQ), Luana Floriano<sup>1</sup> (IC).

[vaniashwade@gmail.com](mailto:vaniashwade@gmail.com)

<sup>1</sup>Laboratório de Materiais Inorgânicos, Depto. de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria-RS.

Palavras Chave: estrutura cristalina, chumbo(II), ligantes N,S-doadores.

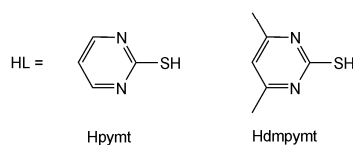
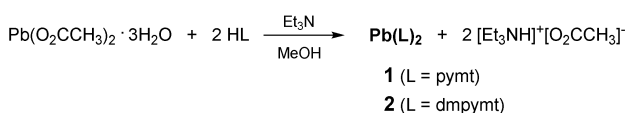
### Introdução

A baixa solubilidade dos calcogenolatos de metais do grupo 14 torna difícil a caracterização estrutural desses sistemas e, por esta razão, poucas estruturas foram determinadas por difração de raios X.<sup>1</sup> A química de complexos metal-enxofre é de grande interesse devido à sua relevância como modelos de sítios ativos em metaloenzimas e à habilidade desses complexos em adotar arranjos de complexidade estrutural variada.<sup>1,2</sup>

Neste trabalho serão apresentados dois novos compostos de Pb(II) envolvendo dois ligantes N- e S-doadores: pirimidina-2-tiol (Hpymt) e 4,6-dimetilpirimidina-2-tiol (Hdmpymt).

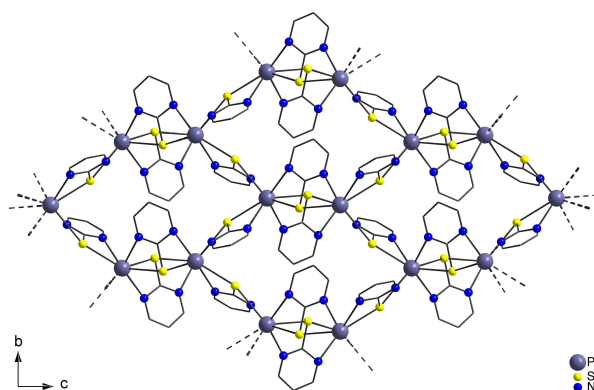
### Resultados e Discussão

Os compostos [Pb(pymt)<sub>2</sub>]<sub>n</sub> (**1**) e [Pb(dmpymt)<sub>2</sub>]<sub>n</sub> (**2**) foram obtidos a partir da reação do ligante correspondente com acetato de chumbo(II) em metanol na presença de trietilamina, conforme o Esquema:



A caracterização por difração de raios X foi possível, até o momento, para o composto **1**, o qual contém o ligante pirimidina-2-tiol. A formação de cristais amarelos do composto **1** foi observada após a dissolução do mesmo em dimetilsulfóxido, fazendo-se uma interface de isopropanol. A estrutura cristalina revela uma esfera de coordenação S<sub>4</sub>N<sub>4</sub> para os átomos de Pb, sendo que cada átomo de Pb está ligado a um átomo de S e um átomo de N de 4 ligantes pirimidina-2-tiolatos. A geometria de coordenação dos átomos metálicos do composto **1** pode ser descrita como trigonal prismática de face quadrada bicapuzada. Os átomos de S dos ligantes atuam como pontes μ<sub>2</sub>-S e os átomos de N estão ligados a átomos de Pb vizinhos,

de modo similar ao observado para o composto polimérico unidimensional β-[Cd(dmpymt)<sub>2</sub>], porém com o ânion [dmpymt]<sup>-</sup>,<sup>3</sup> sendo que para o composto polimérico **1** há a formação de um arranjo tridimensional. Na Figura 1 está representada a estrutura cristalina do composto **1**.



**Figura 1.** Projeção do composto **1**, [Pb(pymt)<sub>2</sub>]<sub>n</sub>, no plano cristalográfico *bc*.

O composto **2** apresenta-se mais insolúvel em relação ao composto **1**, mesmo em solventes fortemente coordenantes, dificultando sua caracterização estrutural. A verificação da formação e pureza do composto **2** foi realizada utilizando-se, sobretudo, a técnica de análise elementar.

### Conclusões

Estes resultados mostram a importância da realização de pesquisas envolvendo ligantes N,S-doadores com metais do grupo 14, e abrem um leque de possibilidades com ligantes feniltiolatos com diferentes substituintes. Os ligantes podem apresentar diferentes modos de coordenação, formando arranjos variados.

### Agradecimentos

CNPq, CAPES, FAPERGS.

<sup>1</sup> Sousa-Pedrares, A.; Casanova, M. I.; García-Vásquez, J. A.; Durán, M. L.; Romero, J.; Sousa, A.; Silver, J. e Titler, P. J. *Eur. J. Inorg. Chem.* **2003**, 678.

<sup>2</sup> Lang, E. S.; Stieler, R. e de Oliveira, G. M. *Polyhedron* **2009**, *28*, 3844.

<sup>3</sup> Lang, E. S.; de Oliveira, G. M.; Casagrande, G. A.; Vásquez-López, E. *M. Inorg. Chem. Commun.* **2003**, *6*, 1297.