

## Preparação de Derivados Bimetálicos de Hg(II) com DMIT e DMIO

Carolina X. A. Silva (IC)<sup>1</sup>, Glaucio B. Ferreira (PG)<sup>1</sup>, R. Alan Howie (PQ)<sup>2</sup>, Jairo Bordinhão(PQ)<sup>1</sup>, Nadia M. Comerlato\* (PQ)<sup>1</sup>, James L. Wardell (PQ)<sup>1</sup>. [nadia@iq.ufrj.br](mailto:nadia@iq.ufrj.br)

1-Departamento de Química Inorgânica – Instituto de Química – Universidade Federal do Rio de Janeiro;

2-Department of Chemistry, University of Aberdeen, Meston Walk, Old Aberdeen, AB24 3UE, Scotland.

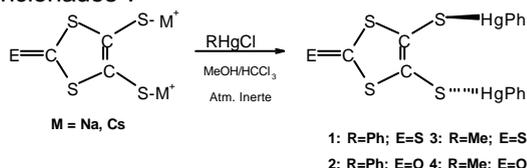
Palavras Chave: dmit, dmio, mercúrio, estruturas cristalinas.

### Introdução

Nos últimos anos nosso grupo já publicou várias estruturas cristalinas de bis e trisquelatos do dmit com elementos representativos dos grupos 13, 14 e 15<sup>1,2</sup>. Os derivados bimetálicos de ditiolatos ainda são espécies raras na literatura. Por este motivo o nosso grupo de trabalho tem se dedicado ao estudo destas espécies. Recentemente publicamos as estruturas cristalinas de dois derivados bimetálicos de Sn(IV), sendo que os parâmetros estruturais indicaram que os compostos são essencialmente espécies moleculares sem a presença de fortes interações intermoleculares<sup>3</sup>. Dando continuidade a este estudo, neste trabalho é apresentada a primeira estrutura molecular de um derivado bimetálico de mercúrio. Neste caso, ocorrem fortes interações intermoleculares Hg-S dando origem a espécies dimerizadas no estado sólido.

### Resultados e Discussão

Os compostos (RHg)<sub>2</sub>dmit e (RHg)<sub>2</sub>dmio **1-4** (R = Me, Ph) foram preparados utilizando-se o método de preparação dos compostos de Sn(IV) previamente mencionados<sup>3</sup>.



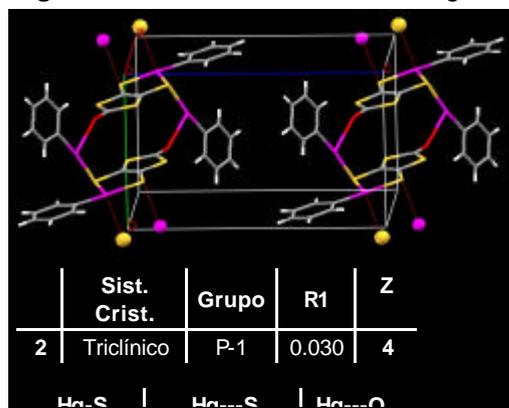
Os produtos **1-4** foram isolados sob a forma de sólidos alaranjado e vermelho escuro, sendo que os derivados fenilmercúrio são solúveis em clorofórmio e os metilmercúrio são insolúveis em todos os solventes orgânicos usuais. Supõe-se que a insolubilidade dos compostos metilmercúrio seja consequência de um arranjo polimérico das unidades moleculares no estado sólido. Os produtos foram, inicialmente, caracterizados por seus espectros de IV e confirmaram a presença do ligante dmit nos compostos **1** e **3** e do dmio em **2** e **4** conforme apresentado na Tabela 1. Também apareceram as bandas nas regiões de 2999-2903; 1411-1389 relativas aos substituintes Me dos compostos **3** e **4** e as bandas em 3059-3043; 727 - 693 relativas aos substituintes fenila dos compostos **1** e **2**.

**Tabela 1.** Espectros de IV de (1), (2), (3) e (4).  
30ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

Comp.	I.V. (cm <sup>-1</sup> )
<b>1</b>	1474(νC=C); 1056 (νC=S); 901-865 (νC-S); 526(νC=S+νC-S); 464 (σC-S);
<b>2</b>	1666,1613 (νC=O); 1464(νC=C); 898-868(νC-S); 544 (νC=O+νC-S); 464(σC-S)
<b>3</b>	1439(νC=C); 1058(νC=S); 870(νC-S); 527(νC-S+νC-S); 463 (σC-S);
<b>4</b>	1678,1618 (νC=O); 1471(νC=C); 891(νC-S); 533 (νC=O+νC-S); 464(σC-S)

Os parâmetros estruturais do composto **2** foram determinados por difração de raios-X de monocristal a 120K num difratômetro Bruker SMART 1000CDC. A resolução inicial das estruturas e os refinamentos foram realizados utilizando os programas SHELXS - 97 e SHELXL-97, respectivamente. A Figura 1 apresenta alguns parâmetros estruturais, destacando as interação Hg---O e Hg---S.

Figura 1. Estrutura cristalina do PhHgdmio.



### Conclusões

Os resultados da análise vibracional e estrutural dos compostos sintetizados confirmam a obtenção de novas espécies bimetálicas de Hg(II) .

### Agradecimentos

CAPES, CNPq e FAPERJ

<sup>1</sup> Comerlato, N.M.; Costa, L.A.S.; Howie, R.A.; Pereira, R.P.; Rocco, A.M.; Silvino, A.C.; Wardell, J.L.; Wardell, S.M.S.V.; Polyhedron **2001**, *20*, 415. <sup>2</sup> Howie, A. R.; Comerlato, N. M.; Wardell, J. L.; Ferreira, G. B.; Harrison, W. T.; *Acta Cryst. C* **2005**, *61*, m138. <sup>3</sup> Comerlato, N. M.; Ferreira, G. B.; Wardell, J. L.;

*Sociedade Brasileira de Química ( SBQ)*

Howie, A. R.; Silva, C. X. A.; Bordinhao, J.; *J. Organomet. Chem.*  
**2006**, *691*, 1598.