

## Síntese do [1,2,5]tiadiazolo[3,4-f][1,10]fenantrolina como um bloco de construção para materiais orgânicos

Gilmar Conte (PG), Patrícia Akemi Tuzimoto (IC), Hugo Gallardo (PQ) \*

\*e-mail:hugo@gmc.ufsc.br

Laboratório de Síntese de Cristais Líquidos -Departamento de Química -(UFSC).  
Campus Universitário Trindade - 88040-900-Florianópolis – SC – Brasil

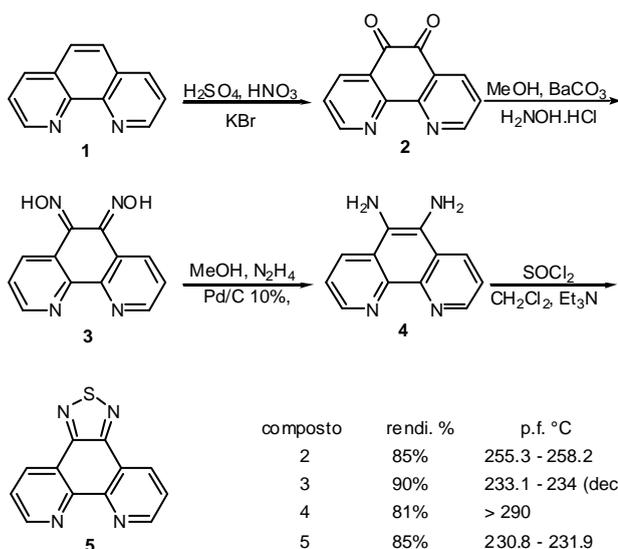
Palavras Chave: heterocíclo, [1,25]tiadiazolo[3,4-f][1,10]fenantrolina

### Introdução

Moléculas heteroaromáticas são importantes constituintes tanto em produtos naturais como farmacológicos. Nos últimos anos moléculas heteroaromáticas têm atraído à atenção de pesquisadores para seu design, síntese e sua aplicação no desenvolvimento de novos materiais moleculares, especialmente condutores, supercondutores e materiais magnéticos. Atualmente, as buscas deste tipo de compostos têm representado um grande progresso na pesquisa científica e tecnológica. Neste trabalho apresentamos a síntese de uma nova molécula derivada da 1,10-fenantrolina a [1,2,5]tiadiazolo[3,4-f][1,10] fenantrolina [1] a qual apresenta inúmeras características especiais permitindo que a mesma forme desde complexos metálicos a sistemas poli nucleares.

### Resultados e Discussão

[1,2,5]tiadiazolo [3,4-f][1,10]fenantrolina **5** foi preparado utilizando-se uma metodologia fácil e eficiente, em quatro passos, a partir da 1,10-fenantrolina **1**. Esquema 1.



Esquema 1: Rota sintética utilizada para a síntese do [1,2,5]tiadiazolo[3,4-f][1,10]fenantrolina **5**.

A fenantrolina, **1**, foi facilmente oxidada para a 1,10-fenantrolina-5,6-diona, **2**, a qual foi tratada com BaCO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>NOH.HCl em metanol fornecendo a dioxima **3**. A dioxima, por sua vez, foi reduzida para a diamina **4**, utilizando-se hidrazina e Pd/C 10% como catalisador. Finalmente a 1,10-fenantro-5,6-diamina, **4**, foi tratada com SOCl<sub>2</sub> frescamente destilado na presença de Et<sub>3</sub>N e CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> [3], fornecendo o composto desejado, **5**, com 85% de rendimento. Este composto foi caracterizado por RMN<sup>1</sup>H, RMN<sup>13</sup>C, IV, UV e sua estrutura também foi elucidada através de raio-X. Figura 1.



Figura 1: Representação ORTEP da estrutura molecular do composto **5**, [1,2,5]tiadiazolo[3,4-f][1,10]fenantrolina.

### Conclusões

Uma rota sintética simples e eficiente foi utilizada para a síntese do [1,2,5]tiadiazolo[3,4-f][1,10]fenantrolina. A nova molécula sintetizada apresenta inúmeras características as quais a tornam atraente para a síntese e desenvolvimento de novos materiais orgânicos.

### Agradecimentos

CNPq, FAPESC, UFSC.

<sup>1</sup> Conte, G.; Bortoluzzi, A.J. e Gallardo, H. *Synthesis*, **2006**, *23*, 3945.

*Sociedade Brasileira de Química ( SBQ)*

<sup>3</sup>DaSilveira Neto, B.A.; Sant'Ana Lopes, A.; Ebeling, G.;  
Gonçalves, R.S. Costa, V.E.U.; Quina, F.H.; Dupont, J. *Tetrahedron*  
**2005**, *61*, 10975.