



**SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE LIGANTES  
N-ARIL-3,4-DI-(PIRAZOIL)-MALEIMIDA COM POTENCIAL  
APLICAÇÃO EM REAÇÕES DE ACOPLAMENTO CRUZADO**

**MENDES, Gislaíne de Araújo**<sup>1</sup> (gmendes230201@gmail.com); **LIZIERO, Henrique Aparecido**<sup>1</sup> (rickliziero@gmail.com); **TIRLONI, Bárbara**<sup>2</sup> (barbara.tirloni@ufsm.br);<sup>2</sup> **SCHWALM, Cristiane Storck**<sup>3</sup> (cristianeschwalm@ufgd.edu.br)

<sup>1</sup>Discente do curso de Licenciatura em Química da UFGD;

<sup>2</sup>Docente dos cursos de Química – UFSM;

<sup>3</sup>Docente dos cursos de Química – Bacharelado e Licenciatura da UFGD.

Derivados nitrogenados vêm emergindo como uma alternativa viável às fosfinas tradicionalmente utilizadas como ligantes em reações de acoplamento cruzado catalisadas por paládio, o que pode ser atribuído a vantagens como facilidade de síntese, menor custo e toxicidade e maior estabilidade ao ar. Neste contexto, o núcleo pirazólico vem sendo explorado como uma possível unidade coordenante destes ligantes; no entanto, a grande maioria dos exemplos previamente descritos combina o núcleo pirazólico a um segundo sítio nitrogenado diferente, como uma base de Schiff ou piridina, por exemplo. Poucos são os relatos de ligantes bis-pirazólicos simétricos já empregados nessas reações. Assim, este trabalho tem como objetivo a síntese e caracterização de derivados bis-pirazólicos simétricos derivados de 3,4-dicloro-*N*-aril-maleimidias para posterior avaliação como ligantes em reações de acoplamento cruzado. Os primeiros ligantes foram sintetizados a partir da *N*-fenil-maleimida (comercial), que foi submetida à cloração com  $\text{SOCl}_2$  e piridina, fornecendo uma maleimida 3,4-diclorada utilizada como intermediário-chave. A reação desta com excesso de pirazol em etanol à quente levou a formação do ligante **L1** com 56% de rendimento. A reação com 3,5-dimetilpirazol sob condições análogas não levou ao produto desejado (**L2**) que, no entanto, foi obtido com 33% de rendimento quando o solvente foi substituído por acetonitrila. Ambos os ligantes foram caracterizados por RMN de  $^1\text{H}$  e  $^{13}\text{C}$ , IV e tiveram a sua estrutura confirmada por difratometria de raios X em monocristal. Visando a síntese de um análogo com propriedades eletrônicas variadas, preparamos uma 3,4-dicloro-*N*-aril-maleimida *p*-OMe-fenil substituída, utilizando como material de partida o anidrido maleico. Este composto foi inicialmente clorado com  $\text{SOCl}_2$  e o produto resultante foi então submetido à reação com *p*-OMe-anilina. A 3,4-dicloro-*N*-aril-maleimida foi submetida à reação com pirazol, permitindo o isolamento de um ligante inédito, **L3**, ambos caracterizados pela técnica de RMN de  $^1\text{H}$ .

**Palavras-chave:** pirazol, maleimida, ligantes nitrogenados.

**Agradecimentos:** À Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) pela concessão de bolsa de iniciação científica (G.A.M. e H.A.L.) e bolsa pesquisador ingressante (C.S.S.).