

# Síntese de novos derivados mono e bis-1,2,3-triazólicos via “click chemistry” com potencial atividade biológica

**Vanessa Silva Gontijo**<sup>1\*</sup> (PG), **Rosemeire Brondi Alves**<sup>1</sup> (PQ), **Rosimiriam Pereira de Freitas**<sup>1</sup> (PQ)  
\*vanessagontijo@yahoo.com.br

<sup>1</sup> Departamento de Química, ICEx, Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, Belo Horizonte – MG, Brasil.

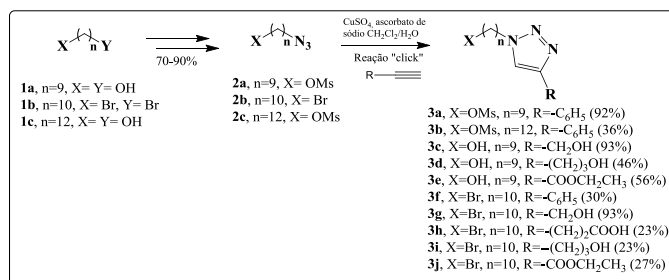
Palavras Chave: bis-triazóis, Click chemistry.

## Introdução

1,2,3-triazóis são uma importante classe de heterociclos sintéticos que receberam ampla atenção nos últimos anos, por causa de sua vasta gama de propriedades farmacológicas e fácil acessibilidade sintética através da “click chemistry”. Eles são encontrados em várias moléculas bioativas, incluindo agentes antifúngicos, antibacterianos, antialérgicos, anti-HIV, antituberculose e anti-inflamatórios.<sup>1</sup> Recentemente, nosso grupo de pesquisa descreveu a síntese e avaliação da atividade antitumoral de vários alquiltriazóis de cadeia longa, obtidos a partir de azidas orgânicas simples.<sup>2</sup> Alguns dos triazóis obtidos apresentaram atividade comparável ao etoposídeo, fármaco largamente utilizado em clínica, e tiveram seu mecanismo de ação preliminarmente investigado.<sup>1</sup> Diante disso, o presente trabalho propõe a continuidade deste estudo e a síntese de nova série de compostos inéditos, incluindo compostos do tipo bis-1,2,3-triazóis<sup>3</sup> diferentemente funcionalizados.

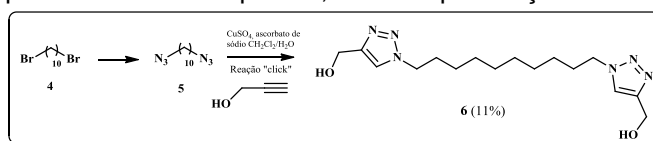
## Resultados e Discussão

A estratégia de síntese adotada para obtenção dos compostos mono-triazólicos **3a-j** (Esquema 1) teve como etapa chave uma reação do tipo CuAAC (cicloadição alcino-azida catalisada por cobre). Para a obtenção das azidas precursoras foram realizadas reações clássicas de química orgânica. Reações de monossustituição foram realizadas por uso de quantidades estequiométricas de reagentes e controle de temperatura. Foram obtidos diferentes alquiltriazóis com diferentes funcionalizações de acordo com o alcino terminal empregado.



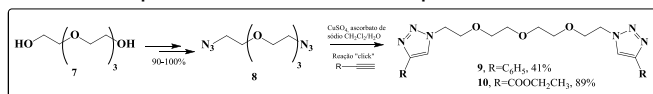
Esquema 1. Rota para a síntese dos alquiltriazóis **3a-j**.

Para obtenção do derivado bis triazólico **6** (Esquema 2), o 1,10-dibromodecano comercial foi tratado com excesso de azida, produzindo o intermediário **5**, precursor do triazol polar **6**, de difícil purificação.



Esquema 2. Rota para a síntese do bis-alquiltriazol **6**.

A diazida orgânica **8** (Esquema 3) foi obtida a partir do tetraetilenoglicol **7** comercial. A intenção nesse caso foi a preparação de compostos do tipo bis-triazólicos simétricos contendo oxigênios na cadeia carbônica para estudos conformacionais e de quelação. A reação de **8** com diferentes alcinos comerciais produziu os novos compostos **9** e **10**.



Esquema 3. Rota para a síntese dos bis-alquiltriazóis **9** e **10**.

## Conclusões

Neste trabalho são descritos treze compostos, todos inéditos, que foram caracterizados pelas técnicas espectroscópicas usuais. Estudos de avaliação da atividade antifúngica, antiosteoclastogênica e complexante de metais para esses compostos estão em curso.

## Agradecimentos

FAPEMIG, CAPES, CNPq e UFMG.

<sup>1</sup>Agalave, S.G *et al. Chem.Asian J.* **2011**, *6*, 2696-2718.

<sup>2</sup>Gontijo, V.S *et al. Med. Chem. Res.* **2014**, *11*, 89.

<sup>3</sup>Marshall, A.J *et al. Bioorg.Med.Chem.* **2013**, *21*, 4112-19.