



## Síntese e caracterização de novos corróis contendo núcleos pirazolo[1,5-a]pirimidina como substituintes

Sarah Beatriz Giesel (IC)<sup>a\*</sup>, Carlos Cesar Diniz (PG)<sup>a</sup>, Juliane N. Araújo (PG)<sup>b</sup>, Bernardo Almeida Iglesias (PQ)<sup>a</sup>, Helio G. Bonacorso (PQ)<sup>b</sup> giesel.sarah@acad.ufsm.br

<sup>a</sup>Laboratório de Bioinorgânica e Materiais Porfirínicos – LBMP, Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria CEP 97105-900, RS, Brasil. <sup>b</sup>Núcleo de Química de Heterociclos - NUQUIMHE, Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria CEP 97105-900, RS, Brasil.

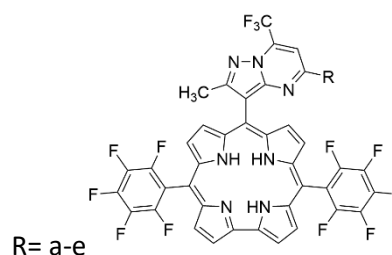
Palavras Chave: Corrol, Pirazolo[1,5-a]pirimidina, Caracterização.

### Introdução

Corróis são macrociclos tetrapirrólicos pertencentes da classe das porfirinas, caracterizados pela presença de uma ligação direta pirrol-pirrol. Esses compostos macrocíclicos têm sido amplamente aplicados como fotossensibilizadores em terapia fotodinâmica (PDT) e terapia fotodinâmica antimicrobiana (aPDT), além de sensores fluorescentes, OLEDs e estudos de bioimagem<sup>1-3</sup>. Inicialmente, este projeto tem como objetivo a síntese e caracterização dos novos corróis pirazolo[1,5-a]pirimidina e caracterização por meio de espectrometria de massas de alta resolução (HRMS), ressonância magnética de núcleo (RMN) e medidas fotofísicas por absorção e emissão, bem como a avaliação da geração de espécies reativas de oxigênio.

### Resultados e discussão

De maneira geral, para a síntese de um corrol, utiliza-se um dipirrometano e um aldeído como materiais de partida<sup>2</sup>. O aldeído utilizado neste trabalho para a formação do corrol com núcleo pirazolo[1,5-a]pirimidina é composto pelo sistema 5-(aril/heteroaril)-2-metil-pirazolo[1,5-a]pirimidina trifluormetilado<sup>4</sup>. Um estudo de luminescência sobre esse sistema pode evidenciar novas propriedades eletrônicas (transferência de carga) entre a unidade pirazolo e corrol. Foram obtidos cinco novos compostos, com diferentes substituintes no núcleo pirazolo[1,5-a]pirimidina de cada corrol, dos quais a estrutura geral pode ser visualizada na Figura 1 e os substituintes estão contidos na Tabela 1.



**Figura 1.** Representação estrutural geral dos corróis<sup>3</sup> contendo núcleo pirazolo[1,5-a]pirimidina. (Fonte: autoria própria)

**Tabela 1.** Substituintes do núcleo pirazolo[1,5-a]pirimidina<sup>4</sup> dos corróis obtidos. (Fonte: autoria própria)

	a	b	c	b	c
R	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	4-MeC <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	4-OMeC <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	4-NO <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>4</sub>	2-tienil

### Conclusões

De maneira geral, estes novos derivados apresentaram sinais típicos de corróis nos espectros de HRMS e RMN, bem como propriedades luminescentes quando excitados nas transições eletrônicas da unidade pirazolo e do corrol.

### Agradecimentos

Os autores agradecem os financiamentos e apoio da CAPES, CNPq e FAPERGS.

### Referências e notas

- (1) De Souza, V.B.; et al., *Molecules*, 2023, 28, 1385
- (2) Gryko, D.T.; et al., *J. Org. Chem.*, **2001**, 2001, 66, 4267.
- (3) Rodrigues, B.M.; et al. *RSC Adv.*, 2023, 13, 11121–11129.
- (4) Stefanello, F.S., et al., *Potochem.*, **2022**, 2, 345-357.