

Felipe Lange Coelho (IC) e Leandra F. Campo (PQ)

Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Instituto de Química

Laboratório de Novos Materiais Orgânicos - LNMO. Av. Bento Gonçalves, 9500, Porto Alegre-RS.

## INTRODUÇÃO

Heterociclos do tipo 2-(2'-hidroxifenil)benzoxazóis pertencem a uma família de moléculas que apresentam intensa emissão de fluorescência na região do visível através de um mecanismo de transferência protônica intramolecular no estado excitado (ESIPT)<sup>1</sup>. O presente estudo teve como objetivo sintetizar compostos lipofílicos fluorescentes por ESIPT (Fig. 1), visando a aplicação dos mesmos como sondas de membrana. As sondas C8-5N-HBO e C12-5N-HBO foram inseridas em soluções de fosfatidilcolina para posterior análise do comportamento fotofísico<sup>2</sup>.

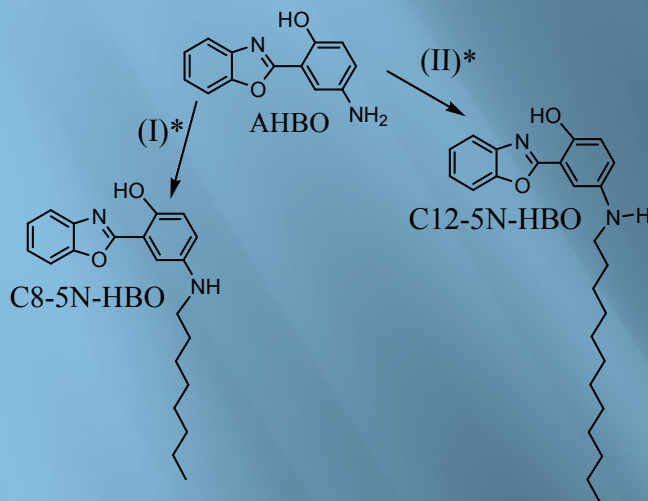


Figura 1: Esquema de síntese das sondas C8-5N-HBO e C12-5N-HBO. \*Descritos na parte experimental.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através dos espectros na região do Infravermelho (Fig. 2-3) observou-se o desaparecimento do grupo amino (-NH<sub>2</sub>) do precursor AHBO e o surgimento da banda de estiramento de amina secundária (-NH). As figuras 4-5 referentes aos espectros de RMN-H, mostram o sinal do hidrogênio da hidroxila fenólica acima de 10 ppm, os hidrogênios aromáticos entre 7,7-6,5 ppm, entre 3-1 ppm os hidrogênios metilênicos e em 0,8 ppm a metila.

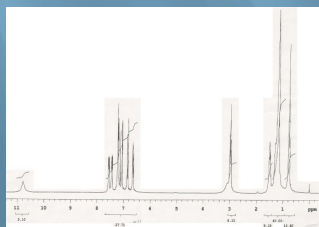


Figura 4: Espectro de RMN H C8-5N-HBO

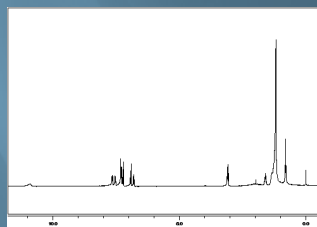


Figura 5: Espectro de RMN H C12-5N-HBO

## PARTE EXPERIMENTAL

Para a obtenção das sondas C8-5N-HBO e C12-5N-HBO, partiu-se da reação entre o 2-(5'-amino-2'-hidroxifenil)benzoxazol (AHBO) e alquil-halogênios de cadeia longa (Fig. 1). A Tabela 1 mostra as diferentes condições sintéticas utilizadas<sup>3</sup>. A purificação das sondas foi primeiramente através de extração em clorofórmio para a remoção do sal, e posteriormente por cromatografia em coluna utilizando clorofórmio:hexano (1:1) como solvente. Os espectros das Figuras 2-5 comprovaram as estruturas das sondas.

Tabela 1: Reagentes, condições e rendimentos das reações de formação das sondas C8-5N-HBO e C12-5N-HBO.

Composto	Reagentes	Condições	Rend.
C8-5N-HBO	AHBO:C8H17I: NaHCO <sub>3</sub> (1:1:1)	MeOH, refluxo (65°C), 18 h	20 %
	AHBO:C8H17I: K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> (1:2:2)	EtOH, refluxo (78°C), 18 h	25 %
	AHBO:C8H17I: K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> (1:4:1)	2-Butanona, refluxo (80°C), 24 h	45-50 %
C12-5N-HBO	AHBO:C12H25I: K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> (1:3:1)	2-Butanona, refluxo (80°C), 38 h	45-50 %

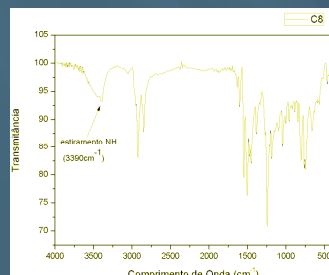


Figura 2: Espectro no IV C8-5N-HBO

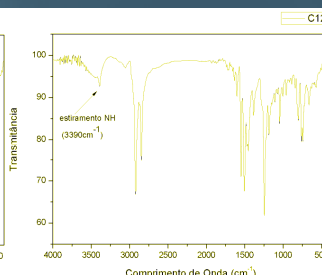


Figura 3: Espectro no IV C12-5N-HBO

## CONCLUSÕES

As sondas C8-5N-HBO e C12-5N-HBO foram sintetizadas, purificadas e caracterizadas com sucesso. Assim, foram obtidos dois compostos que estruturalmente são potenciais sondas de membranas e que serão testados para esse fim em lipossomas sintéticos.

## REFERÊNCIAS

- Rodembusch, F.S.; Leusin, F.P.; Campo, L.F.; Stefani, V. J. *Luminesc.* 2007, 126, 728-734.
- Mertins, Omar, Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008.
- Fang, J.; Whitaker, C.; Weslowsky, B.; Chen, M.; Naciri, J.; Shashidhar, R. *J. Mater. Chem.*, 2001, 11, 2992-2995.

## AGRADECIMENTOS

BIC/PIBIC/UFRGS e CNPq