



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	Composto fotoativo com potencial uso como sonda fluorescente de membrana
Autor	THAIS KROETZ
Orientador	FABIANO SEVERO RODEMBUSCH

Composto fotoativo com potencial uso como sonda fluorescente de membrana

Thais Kroetz (IC), Fabiano Silveira dos Santos (PG), Fabiano Severo Rodembusch (PQ)

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Instituto de Química - Departamento de Química Orgânica

Membranas biológicas são imprescindíveis à vida celular, sendo essenciais para a conservação da energia e sinalização celular, sendo constituídas principalmente por lipídeos e proteínas, mantidos juntos por interações não covalentes. A proporção relativa destes varia com o tipo de membrana, refletindo a diversidade dos papéis biológicos. Sondas fluorescentes, que apresentam diferenças estruturais e físico-químicas, podem ser utilizadas para que diferentes regiões da bicamada lipídica sejam monitoradas. Neste contexto, fluoróforos do tipo benzazolas apresentam boa intensidade de luminescência, estabilidade térmica e fotoquímica, um espectro de emissão livre de interferentes, com um grande deslocamento de Stokes, sendo assim, potenciais candidatos para investigação de membranas biológicas.

Assim, neste trabalho sintetizou-se o heterocíclico 2-(5'-formil-2'-hidroxi-3'-metilfenil)benzoxazol, para posterior reação com uma amina alifática de cadeia longa e obtenção de uma nova imina fluorescente, posteriormente reduzida com o intuito de obter uma amina anfifílica de maior estabilidade. A primeira etapa deste trabalho, consistiu na síntese do precursor 2-(2'-hidroxi-3'-metilfenil)benzoxazol, obtido através da reação de condensação do ácido 3-metil-salicílico com orto-aminofenol em ácido polifosfórico seguido de sua formilação para obtenção do composto 2-(5'-formil-2'-hidroxi-3'-metilfenil)benzoxazol através da síntese de Duff utilizando hexametilenotetramina (HMTA) em APF a 130°C durante 4h. A respectiva imina foi obtida pela reação do composto formilado com a octadecilamina, utilizando isopropanol como solvente, em meio ácido. O produto foi isolado e caracterizado e posteriormente reduzido utilizando NaBH₄ e isopropanol como solvente, sob agitação, por um período de 2h a temperatura ambiente, gerando a amina desejada. Esta por sua vez se mostrou frente a testes com solventes ser mais estável, principalmente na presença de água ou umidade. A molécula sintetizada foi caracterizada por técnicas espectroscópicas de ressonância magnética nuclear de hidrogênio e carbono e espectroscopia de absorção na região do infravermelho. Além disso, foi efetuado o estudo fotofísico da imina sintetizada e da respectiva amina obtida através de medidas de absorção na região do UV-Vis e de emissão de fluorescência em solução. PIBIC/UFRGS.