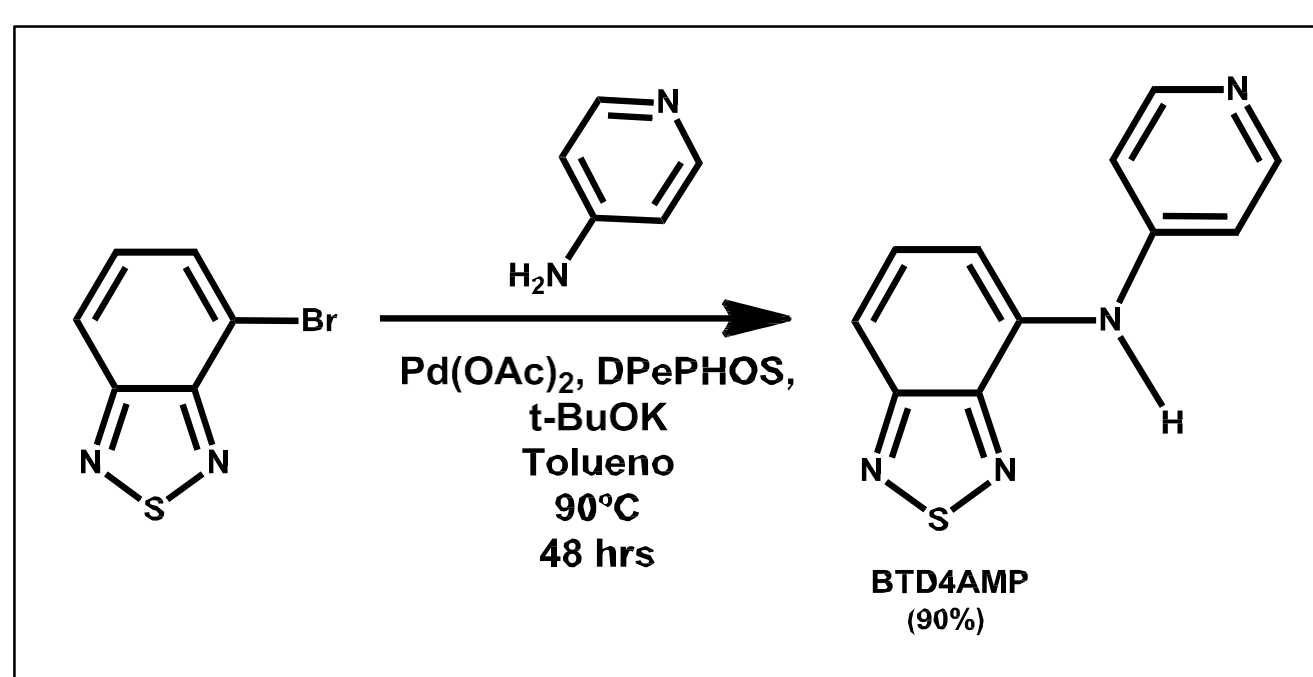


Introdução

O núcleo **2,1,3- benzotiadiazola (BTD)** apresenta uma série de características desejáveis para a síntese de compostos fluorescentes tais como: (i) anéis aromáticos condensados; (ii) planaridade; (iii) rigidez estrutural; (iv) conjugação π estendida.¹ Os derivados **BTDs** podem ser aplicados como fotosensibilizadores em reações de fotocatalise e também como possíveis marcadores celulares. Sondas fluorescentes tornaram-se uma ferramenta essencial para o estudo, acompanhamento e compreensão dos processos metabólicos que as células e suas organelas realizam. O conhecimento adquirido pode ser aplicado no tratamento de doenças relacionadas ao ciclo de vida da célula, como o câncer.²

Metologia e Resultados

O derivado **BTD** foi sintetizado por meio do protocolo de aminação de Buchwald-Hartwig, com a 4-aminopiridina (Esquema 1). Em seguida, o composto sintetizado teve suas propriedades fotofísicas estudadas (Figura 1).³



Esquema 1. Procedimento para obtenção do derivado **BTD**.

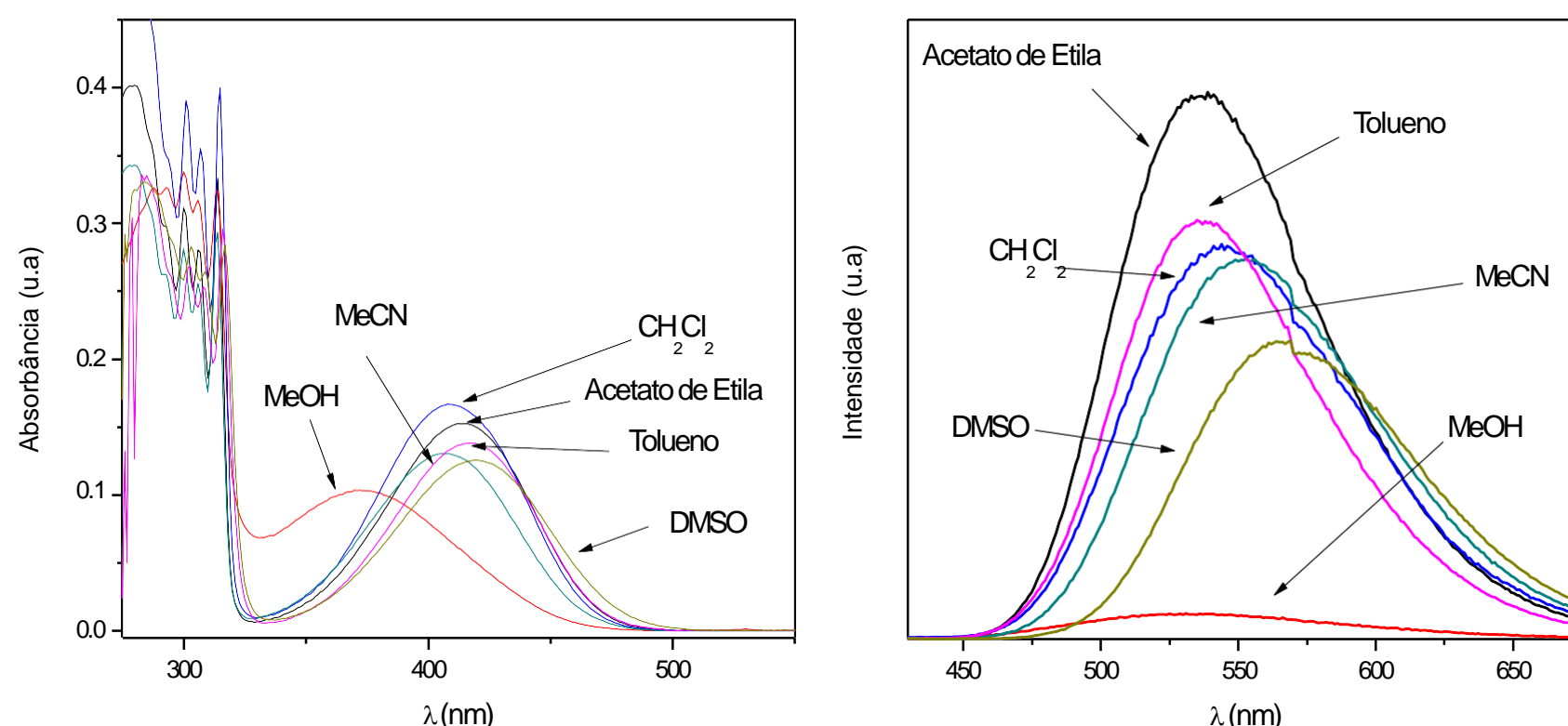
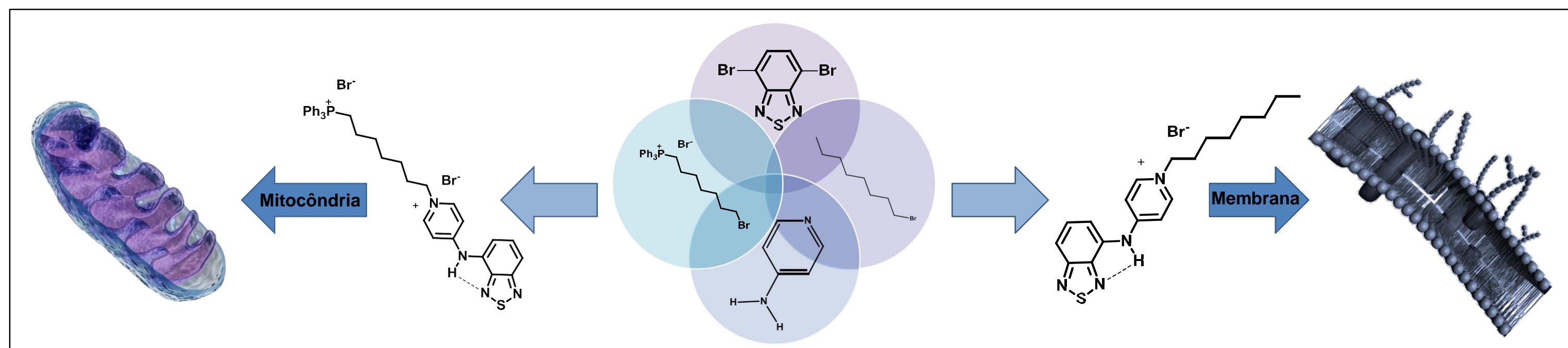


Figura 1. Espectros de UV-Vis (esquerda) e Fluorescência (direita) do composto **BTD4AMP**.

Conclusões e Perspectivas

A rota sintética utilizada se mostrou bastante adequada para obtenção do produto proposto. Para os testes de *Biomaging*, espera-se obter derivados **BTDs** funcionalizados com substituintes alquílicos, e com trifenilfosfônio. Espera-se que os substituintes alquílicos possuam maior caráter lipofílico, sendo direcionados para as membranas celulares e “jangadas lipídicas”. Para os derivados que contenham o grupo trifenilfosfônio em suas estruturas, espera-se que tenham maior seletividades para mitocôndrias (Esquema 2).



Esquema 2. Compostos fluorescentes para marcação de membrana celular e mitocôndrias.

Referências

- 1- Neto, B. A. D.; Carvalho, P.H. P.R.; Correa, J. R. *Acc. Chem. Res.* **2015**, 48, 1560–1569.
- 2- Z. Xu and L. Xu, *Chem. Commun.*, **2016**, 52, 1094–1119
- 3- Neto, B. A. D.; Carvalho, P.H. P.R.; Santos, D. C. B. D.; Gatto, C. C.; Ramos, L. M.; Vasconcelos, N. M. d.; Correa, J. R.; Costa, M. B.; de Oliveira, H. C. B.; Silva, R. G. *RSC Adv.* **2012**, 2, 1524-1532.

Agradecimentos