



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Obtenção de benzazóis como sondas fluorescentes de DNA
Autor	LAURA SPECHT TABORDA
Orientador	SIMONE CRISTINA BAGGIO GNOATTO

Métodos de diagnósticos sensíveis e de baixo custo possuem influência significativa no resultado final de alguma enfermidade. A utilização da fluorescência no diagnóstico por imagem é uma alternativa, porém, apresenta interferência da fluorescência das biomoléculas, além do fato que as sondas fluorescentes comerciais utilizadas, como o Dicloridrato de 4,6-diamidino-2-fenilindol (DAPI) e o Laranja de Acridina sofrem fotodegradação, e formam radicais livres que degradam biomoléculas e as próprias sondas, diminuindo a qualidade das amostras. Sendo assim, a obtenção de sondas fluorescentes de DNA da classe de benzazóis, que fluorescem via *Excited State Intramolecular Proton Transfer* (ESIPT), é uma alternativa para aperfeiçoar as técnicas de diagnóstico. Para isso, foram avaliadas as interações de 150 derivados benzazólicos com o DNA, a partir de um estudo computacional. A fim de selecionar as melhores moléculas, foi realizado o docking molecular desses derivados, onde os ligantes foram ranqueadas de acordo com sua energia livre de ligação ao DNA, sendo escolhida a que possui o valor mais negativo. A síntese para a obtenção dessa molécula se dá por reações de nitração e redução, além da condensação de um derivado do ácido salicílico com uma anilina *orto* substituída (4-amino-*o*-fenilenodiamina ou 5-amino-*o*-aminofenol), utilizando o ácido-polifosfórico como solvente e catalisador. Os compostos dessa rota sintética serão purificados por recristalização e cromatografia em coluna, para então realizar a caracterização estrutural da sonda, por técnicas de ^1H -RMN e ^{13}C -RMN e Espectroscopia de massas. Por fim, serão realizados ensaios biológicos, toxicológicos e fotoquímicos com esses compostos, a fim de averiguar sua capacidade como sonda fluorescente de DNA.